Honeywell

Excel Web

EXCEL 5000 OPEN SYSTEM

BENUTZERHANDBUCH



CE

EN2B-0289GE51 R0705

Hinweis zu Softwarelizenzen

Registrierte Warenzeichen

INHALT

ÄNDERUNGSNACHWEIS

SYSTEMANFORDERUNGEN

Zur Bedienung des Excel Web HTML Interface über einen PC mit Touchpanel oder einen anderen Standard-PC müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

Webbrowser

- Internet Explorer 5.5 oder höher, Netscape 6.2.1 oder höher
- HTML 4.01
- CSS-1
- JavaScript 1.3
- DOM Level 1
- Frames
- Vollbild

Hardware für Touchpanel-PC

- Minimal 12,1“
- SVGA Farbanzeige
- 800 x 600 dpi Bildschirmauflösung oder höher
- Kein Lüfter für Kühlung
- IP 54 oder besser
- Stromversorgung vorzugsweise 24V AC/DC
  250V AC oder 24V DC zulässig
- 1 x Ethernet 10/100 Base Tx, RJ45
- 1 x USB (optional)
- 1 x RS232 (optional)
- Speicher: Keine Festplatte, 64 MB RAM oder mehr
  64 MB Compact Flash Karte oder mehr.
- CE-Zulassung

Betriebssystem

- Internet Explorer 5.5 oder höher vorinstalliert
- Soft-Tastatur zur Eingabe numerischer und alphanumerischer Zeichen
- Microsoft Platform Builder muss mindestens 2004 Microsoft QSEs für Internet Explorer verwenden
- Folgende Funktionen des Betriebssystems müssen werksseitig voreingestellt sein:
  a. Internet Explorer in die Autostartgruppe eingetragen
  b. Hyperlinks im Internet Explorer immer unterstrichen
  c. Kundenspezifische Einstellungen (siehe nächsten Absatz) können einfach in der Registry gespeichert werden
- Ein Honeywell-Techniker muss in der Lage sein, folgende kundenspezifische Einstellungen einfach durchzuführen:
  a. Netzwerkeinstellungen (IP-Adresse, Maske und Gateway)
  b. Die IP-Adresse des kundeneigenen Excel Web als Startseite für den Internet Explorer einzutragen

SYSTEMÜBERSICHT

Allgemein

Der Excel Web® ist ein freiprogrammierbarer Controller für die Gebäudeautomation auf Basis von BACnet/IP.

Excel Web® vereint zwei gängige Standards in der Gebäudeautomation: BACnet® und LONWORKS®

Als nativer BACnet®-Gebäudecontroller kann Excel Web® in jegliche BACnet®-Fremdsysteme eingebunden werden und kann BACnet®-Geräte und Controller von Drittherstellern integrieren.
Weiterhin ist Excel Web® ein vollwertiger LONWORKS®-Controller. Dies hat den Vorteil, dass das gesamte LONWORKS®-Produktportfolio von Honeywell sowie LON-Produkte von Drittherstellern verwendet werden können.

Excel Web® stellt eine Vielzahl von Gebäudemanagement-Funktionen bereit, wie traditionelle Applikationen für Heizung, Lüftung und Klimatisierung (HVAC), Energiemanagement-Funktionen einschließlich Optimum Start/Stop, Nachtkühlung und Maximumbegrenzung, Überwachungsfunktionen für Beleuchtung, Sonnenschutz, Heizung und Energiedatenerfassung sowie viele andere Applikationen.

Aufgrund seines "Peer-to-Peer"-Konzepts ist Excel Web® unabhängig von der Verfügbarkeit von koordinierenden Zentralen oder Netzwerk-Controllern.

Excel Web® fügt sich nahtlos in die Architektur der Honeywell Enterprise Buildings Integrator™ (EBI) und SymmetrE® Zentralen ein.

Versionen und Firmware

Excel Web Versionen

XL1000A500:
300 NV's (z.B. physikalische LON E/A's, Lastanforderungen über LON, Sollwerte über LON und jeglicher Datenaustausch über LON), 50 Zeitprogramm-Objekte, 125 Trendobjekte und eine unbegrenzte Anzahl von Softwarepunkten; Applikationsgröße max. 4 MB.

XL1000A1000:
600 NV's (z.B. physikalische LON E/A's, Lastanforderungen über LON, Sollwerte über LON und jeglicher Datenaustausch über LON), 100 Zeitprogramm-Objekte, 125 Trendobjekte und eine unbegrenzte Anzahl von Softwarepunkten; Applikationsgröße max. 4 MB.

Excel Web Firmware

Linux Betriebssystem

XLWebExe-H-MM-LL.xwa, einschließlich der Firmware selbst, BACnet-Treiber und HTML-Seiten (H-MM-LL sind Versionsnummern).

Firmware-Aktualisierung

Wenn der Anwender zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. nach der Freigabe einer neuen Version, die Firmware in den Controller laden möchte, kann dies über USB oder Ethernet unter Verwendung von CARE erfolgen.

Browser-Zugriff / Bedienstation

Bedienstation

Excel Web® wird über einen Standard Webbrowser (Excel Web HTML Interface) bedient. Ein integrierter Webserver bietet standardmäßig alle Bedienseiten für eine vollständig Browser-basierte Bedienung. Durch die konsequente Anwendung von Software-Standards kann jede PC-Plattform als Bedienstation (Client) verwendet werden. Neben Laptop- und Desktop-PC's können auch PC's für direkten Einbau in Schaltschranktüren verwendet werden. Außer dem Betriebssystem und dem Internet Explorer® oder Netscape® muss auf den Client-PC's keine weitere Software installiert werden.

Zugriffsarten zum Excel Web Controller

Auf jeden Excel Web-Controller im Netzwerk kann sowohl lokal als auch extern über die Browser-basierte Excel Web HTML-Bedienung zugegriffen werden. Die Excel Web HTML-Bedienung kann sich als Client auf jeder PC-Plattform befinden, wie:

- Desktop-PC
- Notebook, Laptop
- Tochpanel-PC

Der Zugriff auf den Controller kann auf folgende Arten erfolgen:

- **LAN** (externer Zugriff)

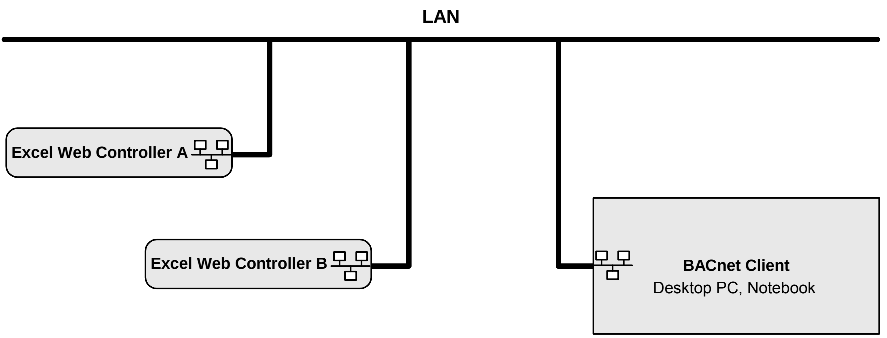


Abb. 1 Zugriff auf den Excel Web-Controller über LAN

Permanente IP-Adresse, vergeben durch die IT-Abteilung

Der Excel Web-Controller kann von externer Stelle über LAN erreicht werden, wenn eine gültige und permanente IP-Adresse zugewiesen wird, die innerhalb des LAN erreichbar ist.

Verfahren:
Siehe "Einrichten einer externen LAN-Verbindung" im CARE-Anwendungshandbuch EN2B0182GE51 / 74-5587.

Alias IP-Adresse, Werkseinstellung
Für den Zugriff über Ethernet hat Excel Web eine permanente IP-Adresse 192.168.253.20 und Netzwerkmaske 255.255.255.0 als Werkseinstellung. Die IP-Adresse Ihres PC's muss zur IP-Adresse des Excel Web-Controllers passen. Wir empfehlen die Verwendung von 192.168.253.21 und Netzwerkmaske 255.255.255.0.

Bei Verwendung dieser Standardadresse müssen Sie sicherstellen, dass nur ein Excel Web-Controller auf dem Ethernet-Netzwerk unter Spannung steht. Andernfalls wird die Kommunikation aufgrund der gleichen IP-Adressen nicht zustande kommen. Alternativ können Sie ein gekreuztes Kabel zwischen dem PC und dem Excel Web-Controller verwenden, anstatt den Excel Web-Controller und den PC an das LAN anzuschließen.

Standard Ethernet-Schnittstelle Ihres PC's
Ändern Sie die (voreingestellte) Konfiguration der integrierten Ethernet-Karte so ab, dass sie zu IP-Adresse und Subnet des Excel Web passt.

ANMERKUNG:
Um (anschließend wieder) auf Ihrem Standard-Netzwerk arbeiten zu können, müssen Sie die Konfiguration auf die vorherigen Einstellungen zurückstellen.

Zusätzliche Ethernet-Karte in Ihrem PC
Wenn Ihr Laptop, den Sie für die Zugriffe auf den Excel Web Controller über Ethernet/IP verwenden möchten, noch nicht mit einer integrieren Ethernet-Karte ausgestattet ist oder Sie möchten die IP-Einstellungen der integrierten Netzwerkkarte unverändert lassen, können Sie eine externe Ethernet-Netzwerkkarte (in Ihrem Laptop oder PC) installieren.

- **Gekreuztes Kabel** (lokaler Zugriff)

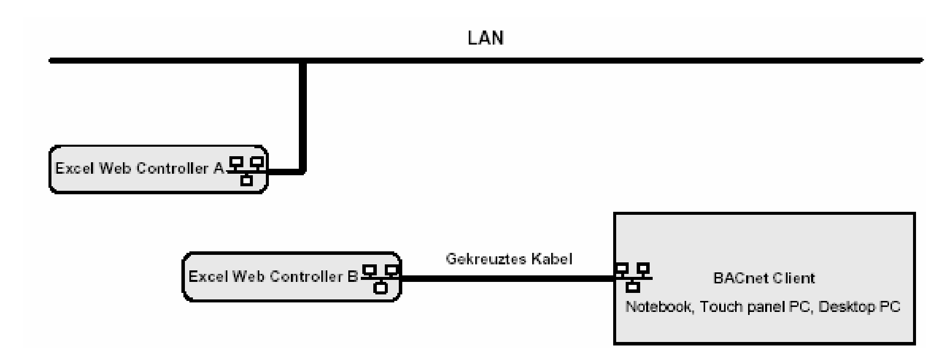


Abb. 2 Zugriff zum Excel Web-Controller über ein gekreuztes Kabel

Für den lokalen Anschluss an den Excel Web-Controller über Ethernet kann ein gekreuztes Kabel verwendet werden. Der Excel Web-Controller hat dabei vorübergehend keine Verbindung zu einem anderen Netzwerk und ist demzufolge über das Netzwerk nicht erreichbar.
Die Verbindung mit dem gekreuzten Kabel bietet die höchste Datentransferrate (100 Mbit/s). Die Einstellungen für die IP-Adresse des Clients müssen jedoch geändert werden.

Verfahren:
Siehe "Einrichten einer lokalen Ethernet-Verbindung mit gekreuztem Kabel" im CARE-Anwendungshandbuch EN2B0182GE51 / 74-5587.

- **USB** (lokaler Zugriff)

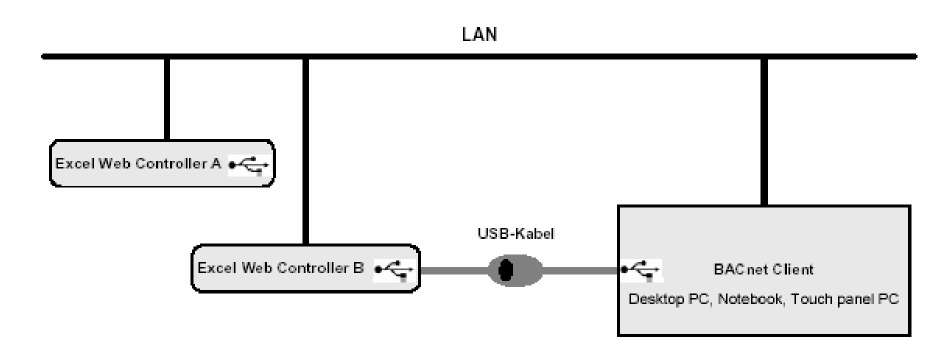


Abb. 3 Zugriff zum Excel Web-Controller über USB

Für den lokalen Anschluss an den Excel Web-Controller über USB kann ein Belkin USB-Netzwerkadapter verwendet werden.

Die USB-Verbindung ist für die Erstbetriebnahme eines Excel Web-Controllers empfehlenswert, da eine akzeptable Datentransferrate zur Verfügung steht und nach der Installation keine Änderungen an der IP-Adresse notwendig sind. Die LAN-Verbindung kann parallel dazu ohne Unterbrechung verwendet werden.

Permanente IP-Adresse, Werkseinstellung
Für den Zugriff über USB hat der Excel Web-Controller eine permanente, werkseitig eingestellte IP-Adresse 192.168.252.20 und Netzwerkmaske 255.255.255.0. Die IP-Adresse des Belkin USB-Netzwerkadapters am PC muss mit dem Subnet der Standard IP-Adresse des Excel Web-Controllers übereinstimmen. Wir empfehlen die Verwendung von 192.168.252.21.

Verfahren:
Siehe "Einrichten einer lokalen Ethernet-Verbindung mit USB-Kabel" im CARE-Anwendungshandbuch EN2B0182GE51 / 74-5587.

Zuweisung von IP-Adressen
Um eine Verbindung mit einem der beschriebenen Verfahren herzustellen, müssen den betroffenen Netzwerkkomponenten, wie BACnet-Client, Excel Web-Controllern und USB-Netzwerkadaptern IP-Adressen zugewiesen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter "Einstellungen für den Excel Web-Controller" im CARE-Anwendungshandbuch EN2B0182GE51 / 74-5587.

- **Internet (extern)**

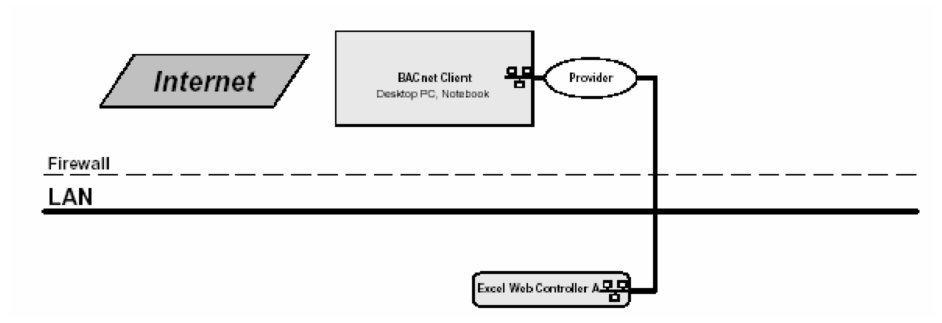


Abb. 4 Externer Zugriff zum Excel Web-Controller über Internet

- **Webbrowser-Zugriff zum Excel Web-Controller über Modem**
  Ohne Einschaltung eines Internet-Providers ist mit Hilfe von zwei Modems der Zugriff über eine Einwahlverbindung möglich. Ein Modem muss den Excel Web-Controller und das zweite den BACnet-Client oder PC mit dem Internetbrowser mit dem Telefonnetz verbinden.

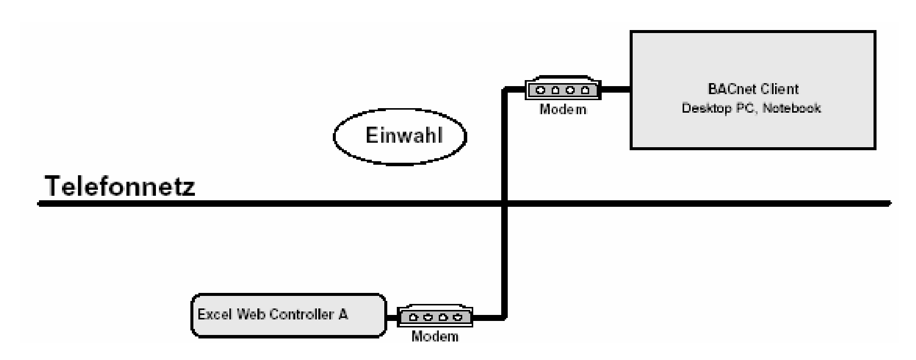


Abb. 5 Webbrowser-Zugriff zum Excel Web-Controller über Modem

Kommunikationseinstellungen

Die Kommunikationseinstellungen bei der Excel Web HTML Bedienstelle umfassen:

- Schnittstelleneinstellungen, wie serielle Übertragungsraten, IP-Adresse, Neuron-ID, MAC-Adresse, automatische Abmeldezeit vom Webserver.
- Modem-Einstellungen
- Einstellungen der externen Zentrale

Busweite Bedienung

Alle Bediener können alle Excel Web-Controller in einem BACnet-Netzwerk bedienen.

Netzwerk

Basierend auf seiner Gestaltung als IP-Gerät (siehe auch "Kommunikationsprotokolle") "spricht" der Excel Web-Controller BACnet over IP (Internet Protocol). Deshalb kann er einfach und ohne die Notwendigkeit zusätzlicher Geräte unter Berücksichtigung der notwendigen Netzwerk-Sicherheitsmechanismen in jede Netzwerk-Infrastruktur integriert werden.

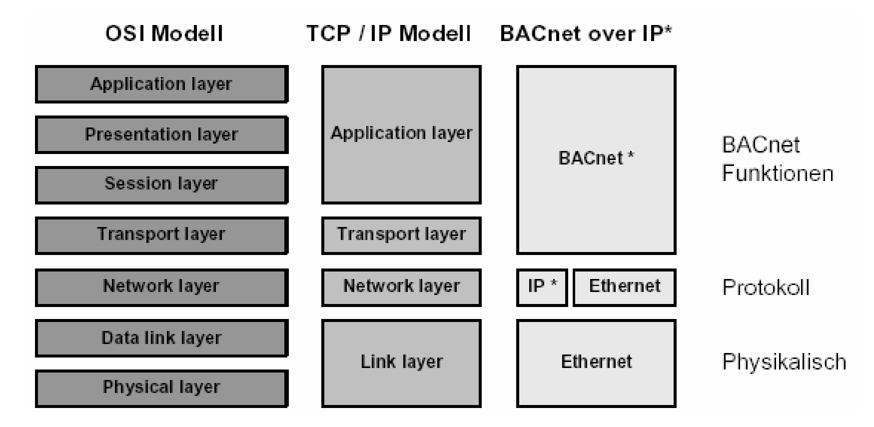


Abb. 6 Netzwerk-Modell des Excel Web-Controllers

Netzwerklast

Die Netzwerklast eines Excel Web-Controllers in Kombination mit einer EBI-Zentrale belastet ein 10 Mbit-Netzwerk etwa zu einem Prozent.

Diese Zahl basiert auf folgenden Annahmen:

- 20 BACnet-Attribute je Grafik
- Die BACnet-Attribute werden durch 5 EBI-Grafiken gleichzeitig aktualisiert.
- Jedes Attribut wird alle 5 s aktualisiert. Eine Aktualisierung für ein einfaches Attribut erfordert 10 Byte, für ein komplexes Attribut 200 Byte.

  Berechnung: 5 Grafiken * 20 Attribute/Grafik * 150 Byte/Attribut * 1 Aktualisierung/5s = 30.000 Bit je Sekunde

Wenn Alarme empfangen werden und Attribute auf Trend liegen sollen, sollte dies nicht mehr als 100 kbit/s beanspruchen, was 0,1% in einem 100 Mbit-Netzwerk entspricht.

Kommunikationsprotokolle

BACnet/IP - ISO 16484-5 – ENV 13321-1
Die Kommunikation mit anderen Excel Web-Controllern, BACnet®-Geräten von Dritttherstellern, Honeywell Enterprise Buildings Integrator™ und SymmetrE® sowie BACnet®-Zentralen von Drittherstellern erfolgt auf Basis des international genormten BACnet®-Protokolls. Weitere Details über die BACnet®-Interoperabilität kann aus der Konformitätserklärung für die Protokoll-Implementierung (PICS) für den Excel Web-Controller entnommen werden.

LonTalk®
Die Kommunikation mit physikalischen E/A-Modulen, Raum- und Zonencontrollern sowie mit Excel 500 Controllern basiert auf LonTalk®.
Ein Free Topology Transceiver (FTT-10A oder FT-X1) erlaubt eine Übertragungsrate von 78 kBaud.
Bei typischen Anwendungen werden die Feldgeräte über dezentrale E/A-Module von Honeywell (XFL52xB) oder kombinierte E/A-Module (XFCxxx) gesteuert. Die max. Kabellänge liegt zwischen 320 m bis zu 2.200 m.

HTTP
Excel Web® kann mit Hilfe eines Standard Internet Explorer (5.5 oder höher) oder Netscape (6.2.1 oder höher) bedient werden. Die erforderliche minimale Bildschirmauflösung beträgt 800 x 600. Weitere Details können Sie aus dem Kapitel "Excel Web HTML-Bedienung" entnehmen.

FTP
Der Download von Firmware und Applikation erfolgt durch das Standard FTP-Protokoll (File Transfer Protocol).

Telnet
Für Service und Diagnose des Linux-Betriebssystems und der Excel Web® Firmware ist der Telnet-Zugriff auf den Excel Web-Controller möglich. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Honeywell-Vertreter auf, wenn dies notwendig ist.

Zeitsynchronisation

BACnet®-Clients, wie EBI oder BACnet®-Zentralen von Drittherstellern können die Zeitsynchronisation des Excel Web-Controllers über Standard-Zeitsynchronisation oder den BACnet® UTC-Zeitsynchronisations-Service veranlassen. Sind mehrere Excel Web-Controller in einem Netzwerk vorhanden, ohne dass ein BACnet®-Client als Zeit-Master zur Verfügung steht, muss vor dem Download der Applikation für alle Controller die Zeit separat und korrekt eingestellt werden.

EBI-Kompatibilität

Der Excel Web-Controller kommuniziert nur mit BACnet®-Zentralen.

Unterstützte BACnet®-Zentralen sind:

- EBI / SymmetrE
  Weitere Informationen finden Sie in folgenden Software Release Bulletins:
  - - EBI R300.1 with Excel Web / BACnet Software Update
  - - SymmetrE R300.2 with Excel Web Software Update
  - - EBI / SymmetrE R310.1 oder höher
- XFI
  Die XFI ist bisher nicht mit Excel Web® getestet, unterstützt jedoch die BACnet®-Funktionalität.

Betriebs- und Applikations-Software

Programmierung

Der Excel Web-Controller ist mit Hilfe des CARE Engineering Tools frei programmierbar und damit ideal für Aufgaben des Gebäudemanagements einsetzbar.

Er erlaubt die Verwendung von Standards sowie von bewährten und gut dokumentierten Applikationen und Regelstrategien.

Applikationssteuerung

Vier Geschwindigkeitsklassen von Regelkreisen (Multitasking) mit festgelegten Zykluszeiten und Steuertabellen erlauben eine maßgeschneiderte und hocheffiziente Applikationssteuerung.

Benutzerverwaltung

Ihr Regel- und Steuersystem wird durch definierte Benutzerrechte geschützt. Dadurch wird sichergestellt, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf die Systemdaten erhalten. Es gibt sechs vordefinierte Berechtigungsebenen. Die Berechtigungsebenen sind in folgender absteigender Reihenfolge hierarchisch gegliedert:

- System Admin (Systemadministrator) (128)
- Project Admin (Projektadministrator) (115)
- Building Engineer (Gebäudeingenieur) (96)
- Operator (Bediener) (64)
- Tenant (Mieter) (32)
- Guest (Gast) (0)

Excel Web® erlaubt standardmäßig die Definition von bis zu 128 Berechtigungsebenen. Die oben genannten Berechtigungsebenen stehen standardmäßig zur Verfügung. Jeder Berechtigungsebene können unterschiedliche Lese- und Schreibrechte zugeordnet werden, z.B. Anzeige von Kommunikationseinstellungen, Erstellen und Löschen von Zeitplänen, Ändern von Zeiteinstellungen usw. Für jede Berechtigungsebene können mehrere Bediener mit unterschiedlichen Passwörtern eingerichtet werden.

ANMERKUNG: Es gibt keine Einschränkung bei der Anzahl der Anwender je Berechtigungsebene.

Datenpunkte

Datenpunkte bilden die Basis des Excel Web® - BACnet®-Systems. Datenpunkte beinhalten Systemdaten, wie Wert, Status, Grenzwerte, und Standardeinstellungen. Der Anwender hat einfache Zugriffsmöglichkeiten auf die Datenpunkte und die zugehörigen Daten.
Der Anwender kann Daten der Datenpunkte abrufen und ändern.

Alarmbehandlung

Die Alarmbehandlung wird in der Applikation erstellt und festgelegt.

BACnet®-Alarmierung
Die Alarmierung wird durch den in BACnet® enthaltenen Alarmierungsservice ausgeführt.

Folgende Punktänderungen können Alarmnachrichten erzeugen:

- Verletzen von Alarmgrenzen (Analogpunkte und Pulsumsetzer-Punkte)
- Zustandsänderungen (binäre und mehrstufige Eingänge und Werte)
- Fehlerzustände (z.B. LON-Kommunikationsfehler oder Fühlerbruch)

Die Alarmierung wird weiterhin durch Notification-Klassen Objekte unterstützt, die Daten von Alarm/Ereignis-Meldungen für die Verteilung und Segregierung nach Zeit und Adressen innerhalb eines BACnet®-Systems beinhalten.

Die Notification-Klassen Objekte erlauben bis zu 256 Alarmprioritäten. Standardmäßig bietet CARE drei Notification-Klassen Objekte, die mit den EBI-Alarmprioritäten übereinstimmen:

- Urgent (Dringend)
- High (Hoch)
- Low (Niedrig)

WICHTIG!
Der interne Alarm-Ringspeicher kann bis zu 100 Alarme aufnehmen.

LON-Alarmgabe
Da LON keine "Geräte", sondern nur NV's kennt, muss die Alarmgabe von E/A-Modulen durch Mapping einer bestimmten NV zu dem zugehörigen "Alarm"-Datenpunkt in CARE erzeugt werden. Für den Alarm-Datenpunkt werden die Alarmeinstellungen wie üblich vorgenommen.

Zeitprogramme

Zeitprogramme umfassen Zeitpläne und Kalender.

Zeitpläne
Zeitpläne sind tägliche und wöchentliche Zeitabläufe.

Sie können Zeitpläne verwenden, um Sollwerte oder Zustände für beliebige Datenpunkte zeitabhängig zu ändern.

Zeitpläne werden zu Anlagen zugeordnet. Zu jeder Anlage eines Controllers können mehrere Zeitpläne zugewiesen sein und jeder Zeitplan kann Datenpunkte der Anlage kommandieren.

Jeder Zeitplan legt eine Liste von Datenpunkt-Attributen (Schaltpunkte) fest, die wöchentlich kommandiert werden sollen. Das Wochenprogramm definiert die Tagesaktivitäten eines Systems, indem die zu kommandierenden Schaltpunkte für jeden Wochentag festgelegt werden. Das Wochenprogramm bezieht sich auf eine definierbare Zeitperiode. Es gibt nur ein Wochenprogramm je Zeitprogramm.

Zeitpläne bieten 16 Schreibprioritäten, die Prioritäten für das Schreiben auf den aktuellen Wert von Ausgangspunkten und virtuellen Datenpunkten definieren. Beachten Sie, dass im Controller nur die Prioritäten 9 bis 16 zulässig sind.

Die Schreibpriorität ist lediglich auf die aktuellen Werte-Attribute von virtuellen Punkten und Ausgangspunkten anwendbar. Die Schreibpriorität wird für alle anderen Attribute ignoriert.

Für jeden Zeitplan (Wochenprogramm) können bestimmte Programme eingerichtet werden, die als Ausnahmen bezeichnet werden. Ausnahmen haben eine höhere Priorität als das Wochenprogramm und überschreiben das Wochenprogramm für eine einstellbare Zeitperiode. Ausnahmen können einen der folgenden vier Zeittypen darstellen:

- Bestimmtes Datum,
  z.B. Weihnachten oder 5.5., der gesamte Mai, das gesamte Jahr 2004

- Datumsbereich,
  z.B. Sommerferien vom 29.7. – 7.9.204
- Periodisches Ereignis,
  z.B. jeder letzte Freitag im Monat
- Kalenderbezug
  Ein projektweiter Kalender enthält Daten, z.B. regionale Feiertage und allgemeine religiöse Feste oder andere spezifische Daten. Die Zeitperiode kann ein bestimmtes Datum, einen Datumsbereich oder ein periodisches Ereignis umfassen.

Kalender
Kalender enthalten Ausnahmetage oder Perioden, z.B. Weihnachten und Feiertage. Kalender gelten für das gesamte Projekt und werden in jedem Controller ausgeführt, werden aber nur für diejenigen Zeitpläne wirksam, die einen Bezug zum Kalender haben. Änderungen in vielen einzelnen Controller-Zeitplänen können einfach durchgeführt werden, indem der Kalender in einem Controller geändert wird. Auf diese Weise können projektweite Zeitpläne beeinflusst werden.

Trend

Trends können durch die Excel Web® HTML-Bedienung, die auf jeder PC-Plattform ausgeführt werden kann, oder durch BACnet®-Clients ausgeführt werden. Je Controller können bis zu 125 Trendlog-Objekte aufgesetzt werden. Zusätzlich werden drei Trendlog-Objekte für die Aufzeichnung der LON-Statistik verwendet. Der integrierte Flash-Speicher kann 64.000 Trend-Datensätze speichern. Ein Datensatz umfasst 30 Byte. Durch die Verwendung einer zusätzlichen Compact Flash Karte oder Micro Drive kann der Trendspeicher erweitert werden. Die Speicherung von Trenddaten kann in Form eines Ringpuffers erfolgen oder der Trend wird bei gefülltem Speicher angehalten. Trenddaten werden dynamisch im Controller erzeugt.

Trenddaten haben eine unbeschränkte Lebensdauer und überstehen auch einen Applikations-Download. Trendobjekte müssen durch die Excel Web® HTML-Bedienung oder BACnet® explizit gelöscht werden. Dadurch werden auch die zugehörigen Trenddatensätze gelöscht. Das Objekt im Trend kann lokal sein oder einen Referenzpunkt im gleichen Controller besitzen und das Attribut im Trend kann vom Typ Integer oder Floating Point sein, z.B. Punktwert, Punktstatus, Alarmgrenze, Zeitstempel.

Trend über den BACnet®-Client
BACnet®-Clients, wie EBI nutzen den BACnet® 'Read Range Service', um Trendwerte aus dem Controller auszulesen. Die Trend Recovery Funktion von BACnet®-Clients, insbesondere bei EBI und SymmetrE bietet optional eine automatische Wiederherstellungsfunktion, um fehlende Trenddaten auf Seite des BACnet®-Clients mit Trenddaten aus dem Excel Web-Controller "aufzufüllen".

Controller-basierter Trend

Eine Kompakt Flash Karte (Typ 1 oder Typ 2) oder Micro Drive erlaubt Speichererweiterungen, um den integrierten Trendspeicher und damit den Umfang der historischen Datenspeicherung zu erweitern. Der im Controller enthaltene Speicher erlaubt die Speicherung von max. 64.000 Trenddatensätzen.

Protokollierung

Im Sprachgebrauch des Excel Web-Controllers heißt "Protokollierung" die Erstellung einer Logdatei mit Werten oder Stati der Datenpunkte, die dem einzelnen Excel Web-Controller zugewiesen sind. Der Anwender muss die entsprechenden Datenpunkte mit der Excel Web® Bedienung in "Trend" versetzen. Wenn zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. nach längerem Betrieb ein Protokoll der Historie des Excel Web-Controllers gewünscht wird, können die zugehörigen Trenddaten mit dem Browser erzeugt, gesichtet und herunter geladen (in CSV-Format) werden. Zur Speicherung von größeren Trenddaten-Mengen (mehr als 64.000 Trendeinträge – entsprechend etwa 2 MB) kann eine CF Karte oder Micro Drive verwendet werden. Die Trenddaten können auch in einen BACnet®-Client herunter geladen werden, der diesen BACnet®-Service unterstützt.

Wenn eine Verbindung vom Internet-Browser zu einem Excel Web-Controller besteht, können alle anderen Excel Web-Controller des gleichen Projekts ohne erneute Anmeldung bedient werden.

Diagnosen

LON-Diagnose

Die Excel Web® HTML-Bedienung erlaubt Trends und die Anzeige von LON-spezifischen Parametern, wie erhaltene und gesendete Nachrichten, Kommunikationsfehler usw.

Modem-Diagnose

Die Modem-Diagnose basiert auf dem offenen LINUX. Excel Web® bietet die Standard Modemlog-Funktionalität von LINUX.

Systemarchitektur-Beispiele

Siehe folgende Seiten.

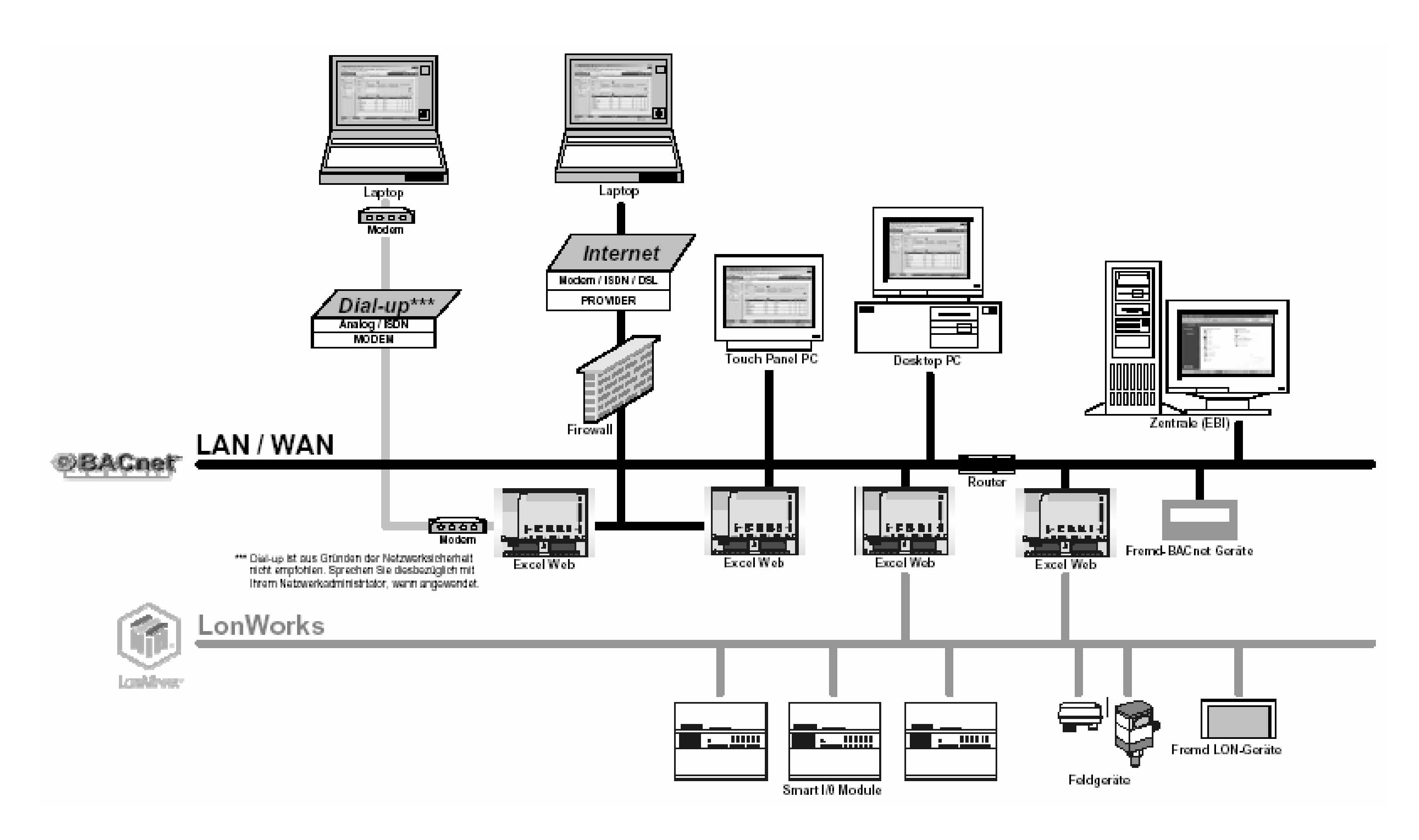


Abb. 7 Offene BACnet® / LON Systemarchitektur für die Anlagenregelung

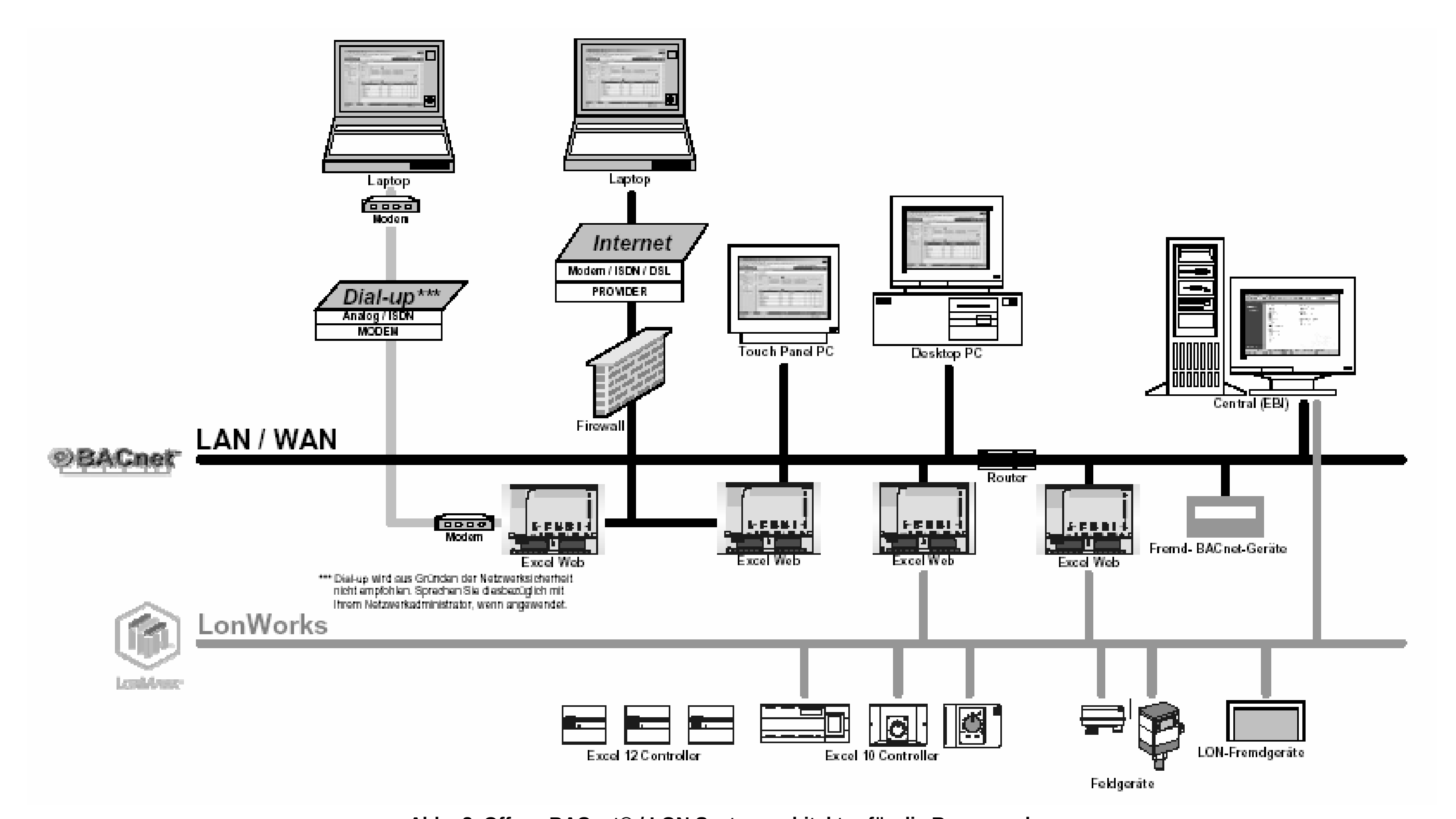


Abb. 8 Offene BACnet® / LON Systemarchitektur für die Raumregelung

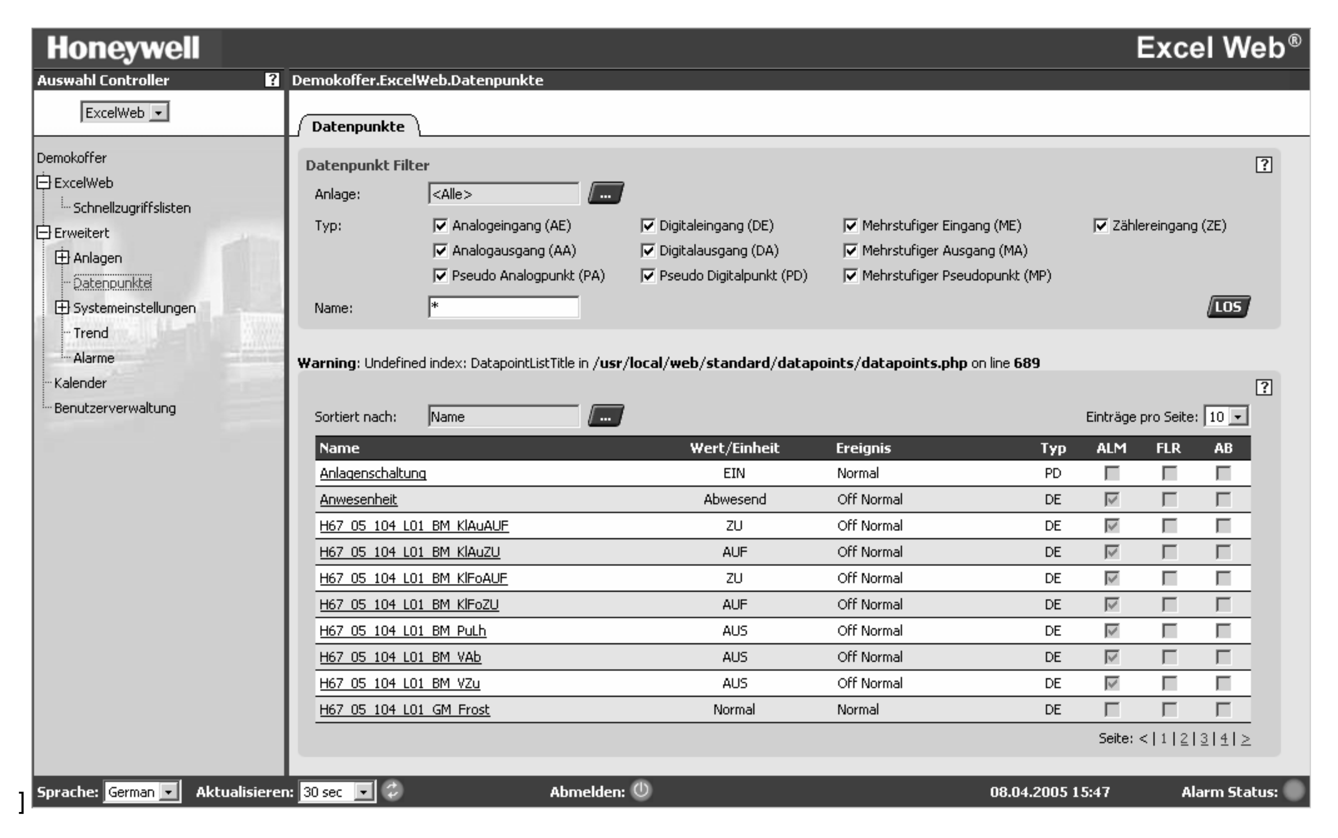
EXCEL WEB HTML-BEDIENUNG

Der Excel Web-Controller wird über einen Standard Webbrowser bedient.

Ein integrierter Webserver stellt standardmäßig alle Bedienseiten für eine vollständige Browserbedienung bereit.

Durch die konsequente Anwendung von Software-Standards kann jede PC-Plattform als Bedienstation (Client) verwendet werden. Zusätzlich zu Laptops oder Desktop-PC's können auch Einbau-PC's für den direkten Einbau in Schaltschranktüren (IP65) verwendet werden.

Außer dem Betriebssystem und dem Internet Explorer® oder Netscape® muss auf den Client-PC's keine Software installiert werden.



]

Detaillierte Informationen zur Excel Web® HTML-Bedienung können Sie aus dem Kapitel "Excel Web HTML-Bedienung" auf Seite 22 entnehmen.

WEBBROWSER-ZUGRIFF ÜBER MODEM

Der Zugriff auf den Excel Web-Controller ist per Einwahlverbindung mit Hilfe von zwei Modems ohne einen Internet-Provider möglich. Ein Modem muss den Excel Web-Controller und ein Modem den BACnet®-Client oder PC mit dem Internet-Browser mit dem Telefonnetz verbinden.

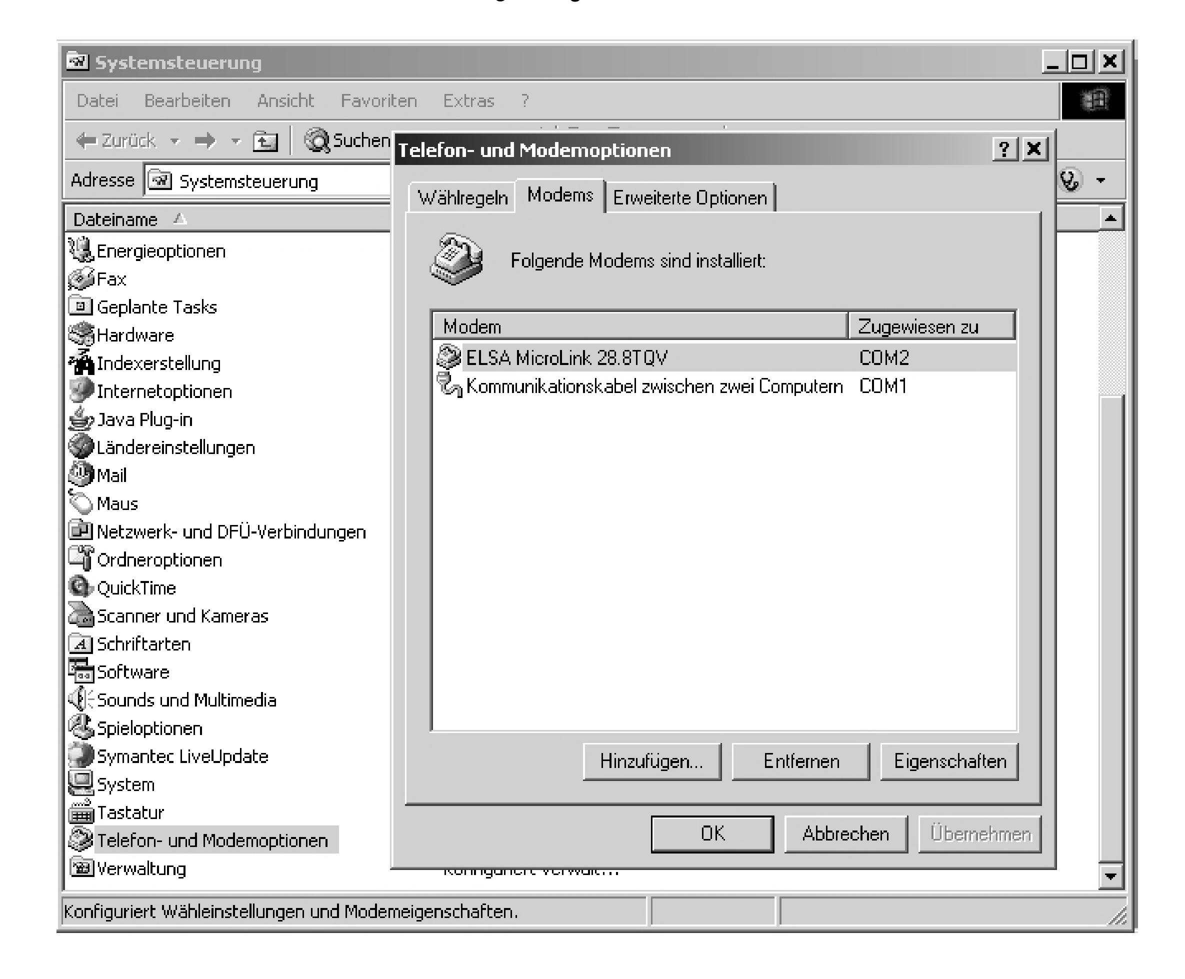
Excel Web Controller
IOIO 3
http://192.168.253.20
Modem
Telefonnetz
Modem
COM
PC
Notebook, Touch panel PC, Desktop

Abb. 9 Webbrowser-Zugriff auf den Excel Web® über Modem

Modem einrichten

Verbinden Sie das Excel Web® Modem mit Port 3 des Excel Web-Controllers und dem Telefonnetz.

Nehmen Sie den Anschluss und die Installation des PC-Modems gemäß Modem-Dokumentation und Windows-Dokumentation vor. Nach erfolgreicher Installation muss das Modem in der Programmgruppe *Telefon- und Modemoptionen* der *Systemsteuerung* verfügbar sein.



Modemverbindung herstellen

ANMERKUNG: Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Windows 2000. Für Windows XP sind die Abbildungen und Optionen ähnlich. Bitte verwenden Sie die XP Online-Hilfe für eine detaillierte Beschreibung.

Verfahren

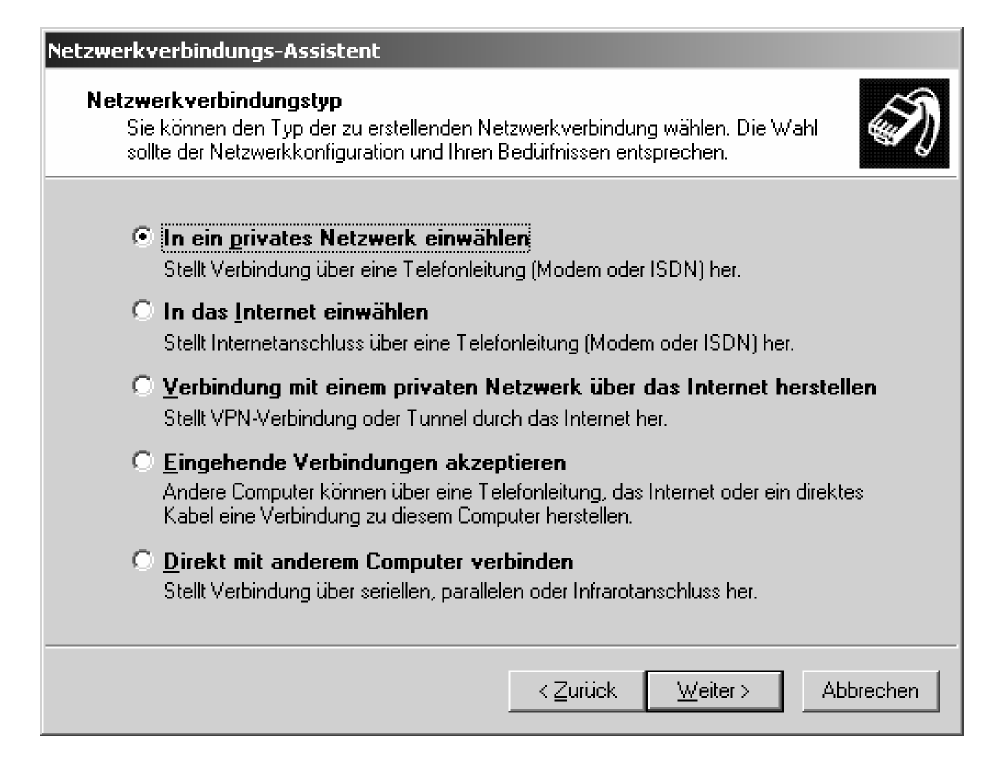
1. Wählen Sie aus dem Windows-*Startmenü* die Optionen *Einstellungen* und anschließend *Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen*.

   ERGEBNIS: Das Fenster *Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen* erscheint.

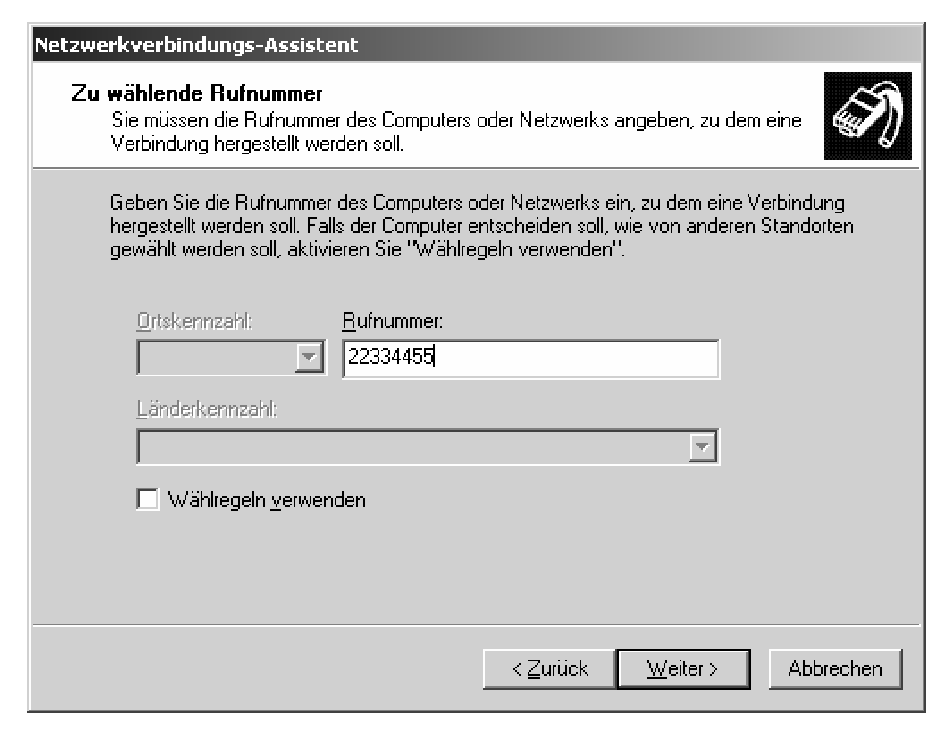


2. Führen Sie einen Doppelklick auf die Option *Neue Verbindung erstellen* aus.
3. Klicken Sie unter dem Netzwerkverbindungs-Assistenten auf die Schaltfläche **Weiter**.





4. Wählen Sie die Option **In ein privates Netzwerk einwählen** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.



5. Tragen Sie in das Feld **Rufnummer** die Telefonnummer des an den Excel Web-Controller angeschlossenen Modems ein.

   ANMERKUNG: Bitte fragen Sie bezüglich der Telefonnummer beim Netzwerkadministrator nach.

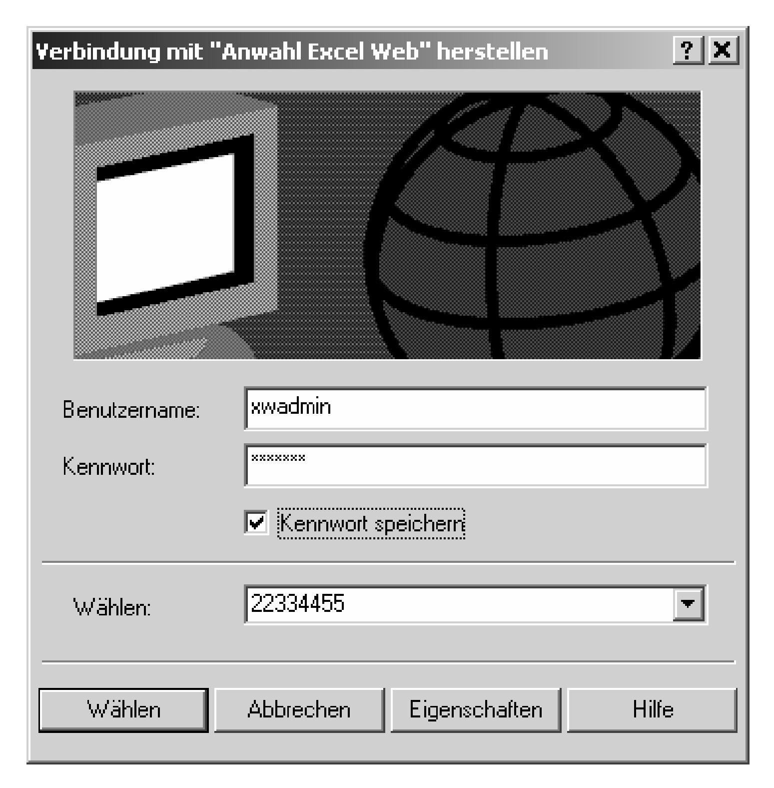
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.



7. Wählen Sie für die Verfügbarkeit der Verbindung **Für alle Benutzer verwenden** oder **Nur selbst verwenden**.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

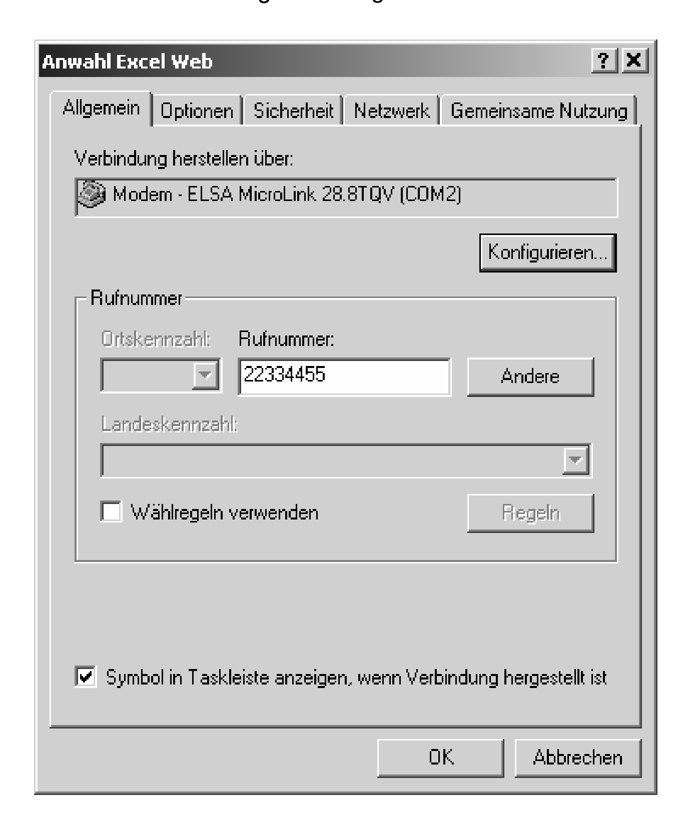


9. Geben Sie einen Namen für die Modemverbindung ein.



10. Geben Sie in die Felder **Benutzername** und **Kennwort** 'xwadmin' ein und aktivieren Sie das Optionsfeld **Kennwort speichern**.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.

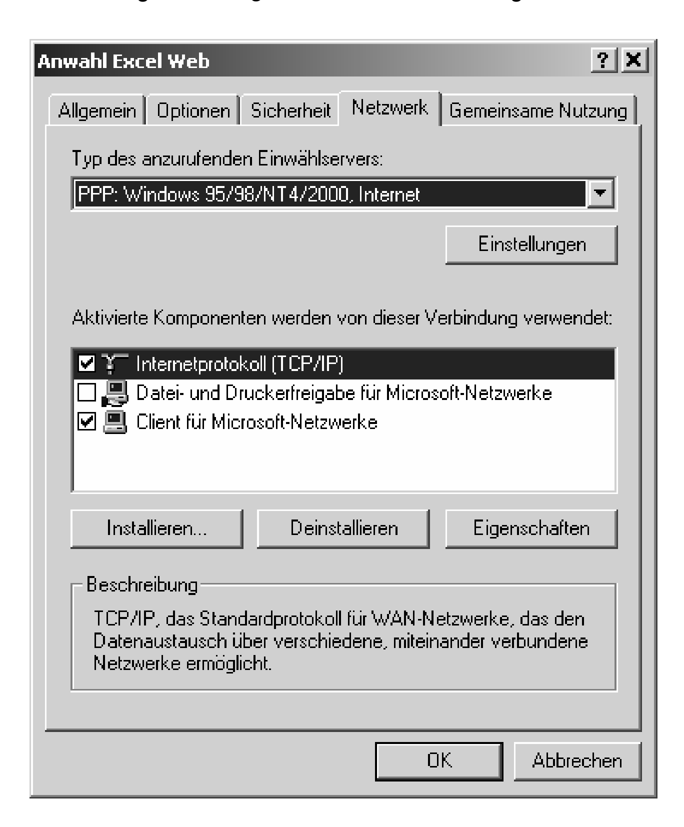
    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Eigenschaften von* erscheint.



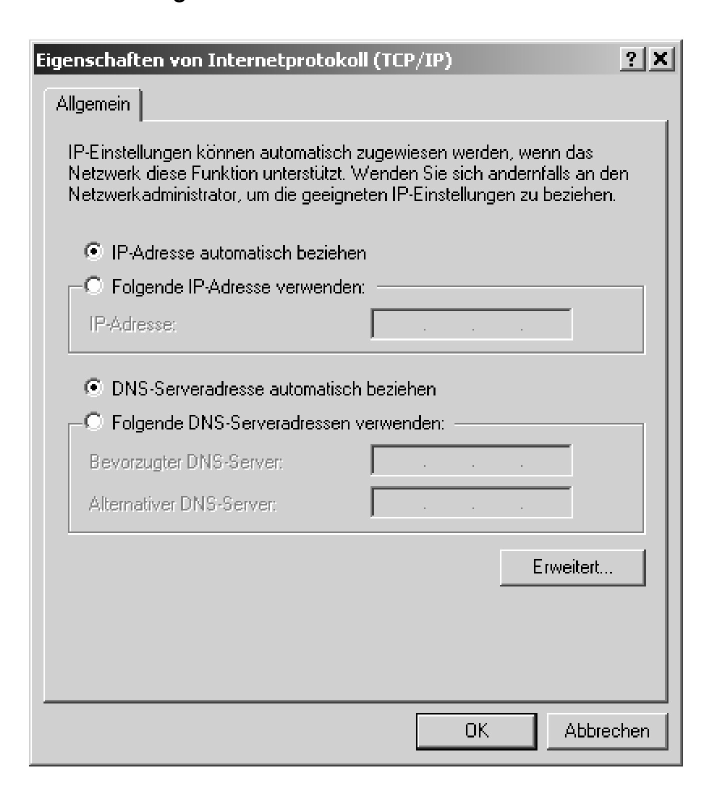
12. Klicken Sie unter dem Register *Allgemein* auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.



13. Wählen Sie aus dem Listenfeld **Maximale Übertragungsrate (Bit/s)** die Option '115200'.
14. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
15. Wählen Sie im Dialogfenster *Eigenschaften von* das Register *Netzwerk*.



16. Wählen Sie in der Liste die Option **Internet-Protokoll (TCP/IP)** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.



17. Wählen Sie im Dialogfenster **Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)** die Option **IP-Adresse automatisch beziehen** und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
18. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Verbindung mit* erscheint erneut.

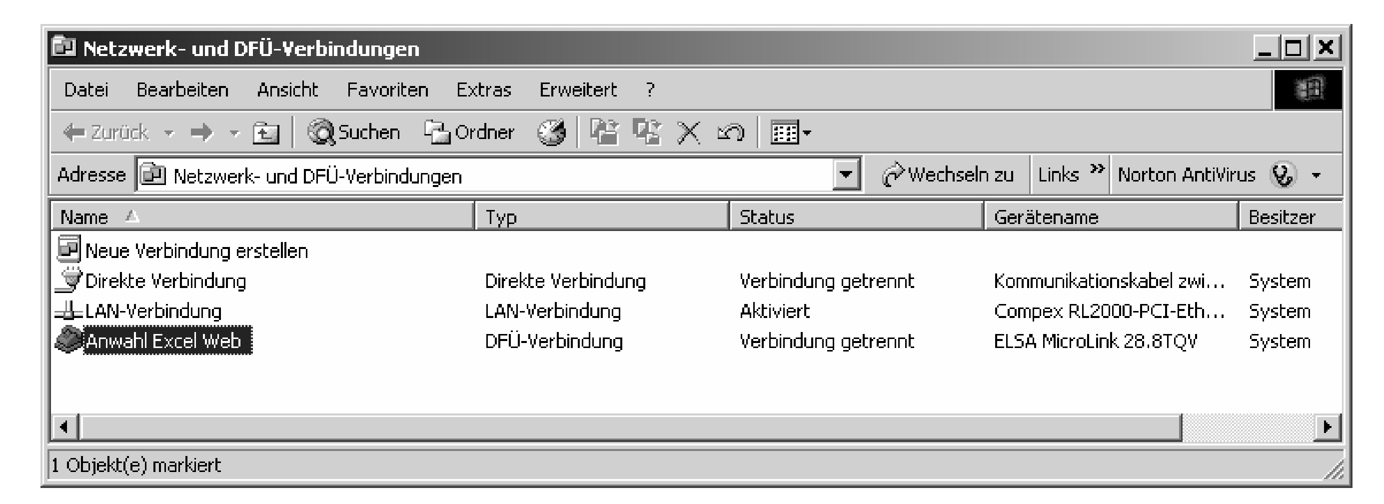


19. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwahl**

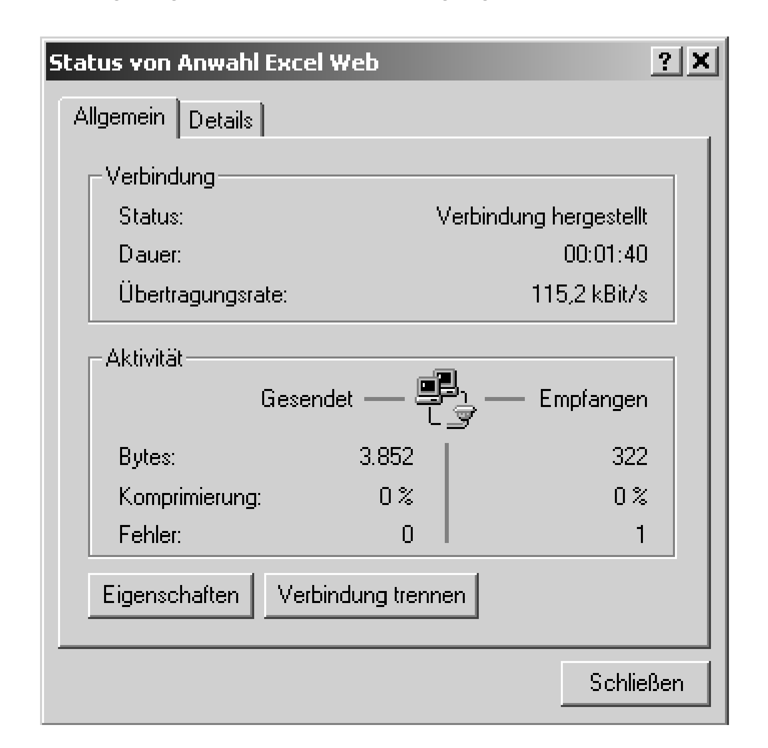
    ERGEBNIS: Sie werden mit dem Excel Web-Controller verbunden.

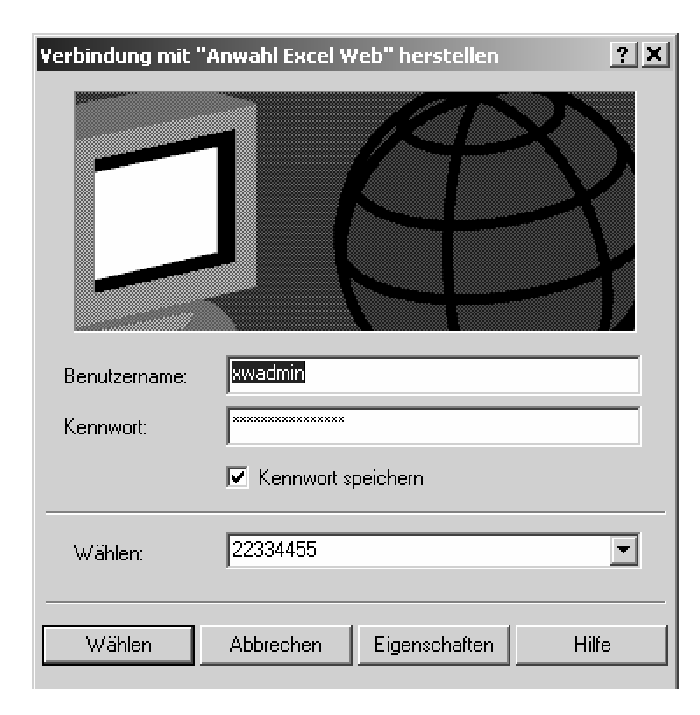
20. Prüfen Sie durch Anklicken der Verbindung im Dialogfenster *Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen*, ob die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde.

    ERGEBNIS: Bei erfolgreicher Verbindung wird das Dialogfenster *Status von*... angezeigt.



Wenn Sie nicht mit dem Excel Web-Controller verbunden sind, wird erneut das Dialogfenster *Anwahl*... angezeigt, wo Sie den Anwahlvorgang wiederholen können.

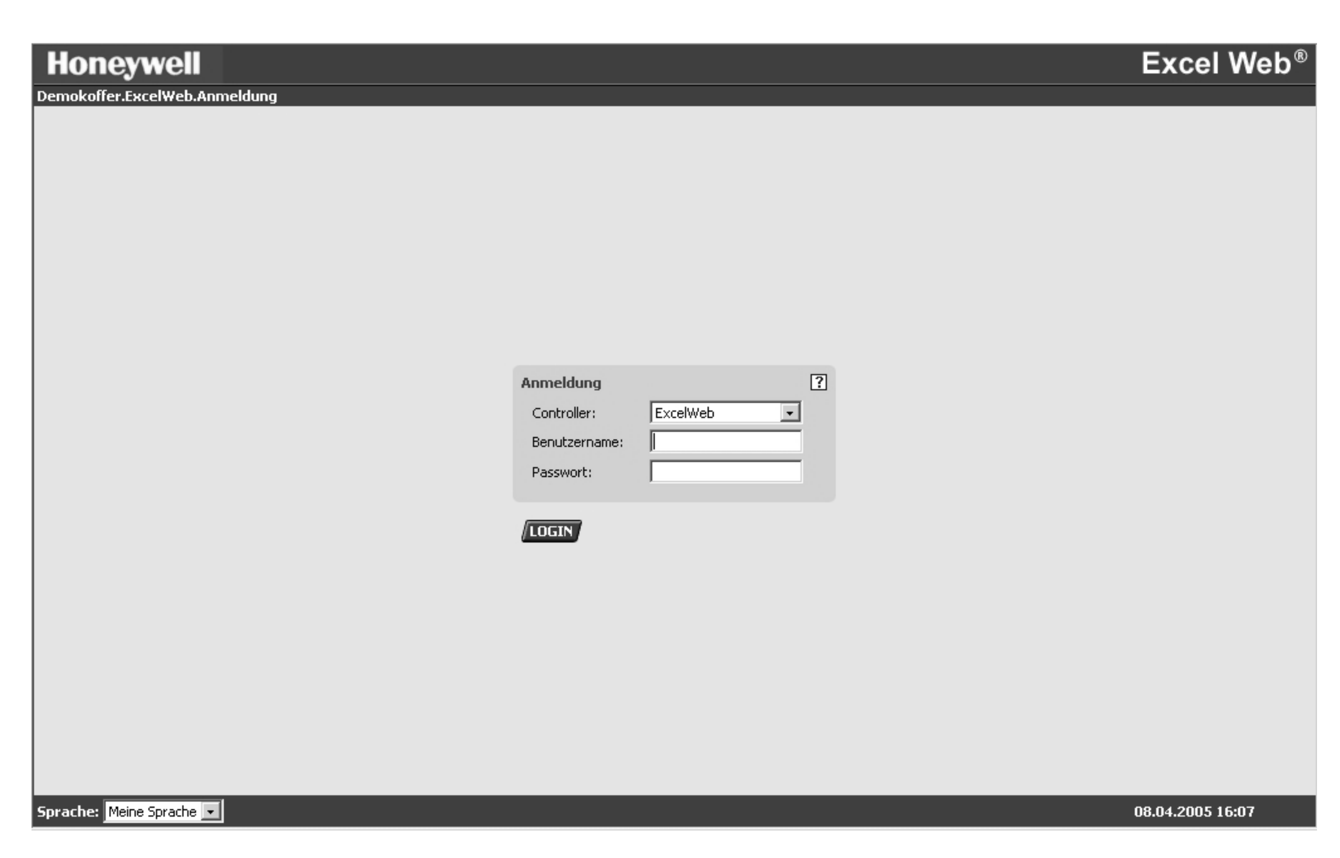




21. Um den Excel Web-Controller über die HTML-Schnittstelle zu bedienen, müssen Sie den Webbrowser starten und folgende IP-Adresse eingeben:

    http://192.168.253.20

    ERGEBNIS: Die *Anmeldemaske* erscheint.



Detaillierte Informationen zur Bedienung des Excel Web-Controllers mit der HTML-Schnittstellen finden Sie im Kapitel "Anwendung der Excel Web® HTML-Bedienung" auf Seite 108.

WEBBROWSER-ZUGRIFF ÜBER DIE SERIELLE SCHNITTSTELLE (RS232)

Der Excel Web-Controller kann über eine RS232-Schnittstelle mit dem PC verbunden werden.

Verbinden Sie den freien COM-Port des PC's durch ein Nullmodemkabel mit Port 2 des Excel Web-Controllers.

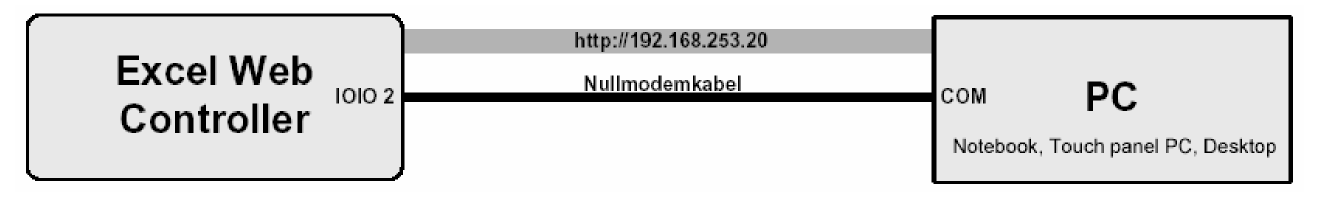


Abb. 10 Webbrowser-Zugriff über die serielle Schnittstelle

Verfahren

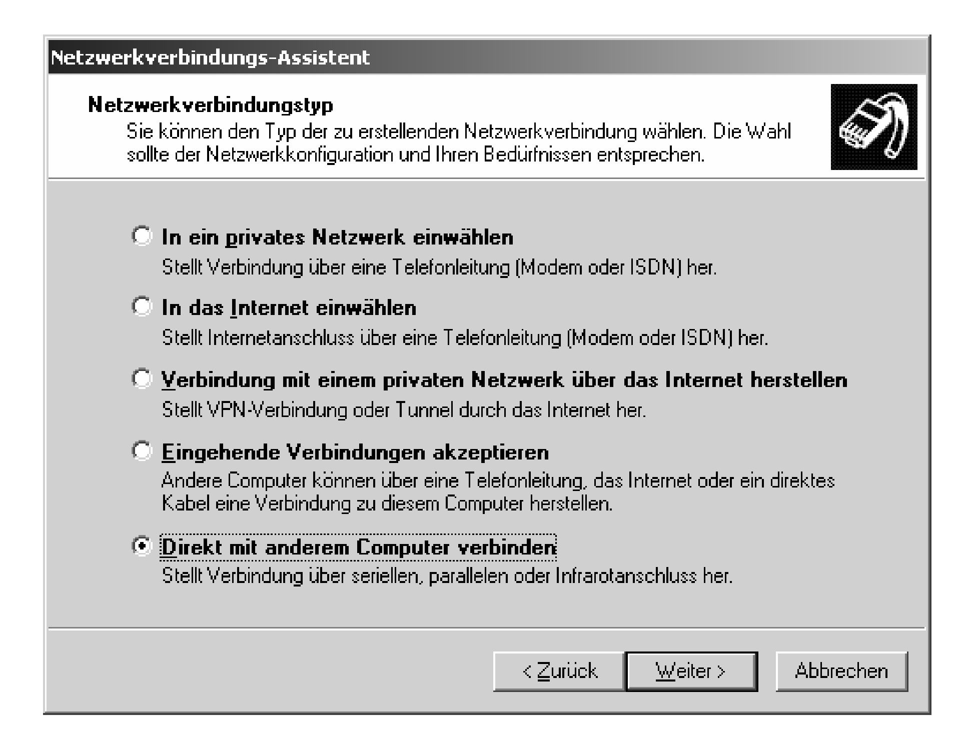
1. Wählen Sie aus dem Windows Startmenü die Optionen *Einstellungen* und anschließend *Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen*.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen* erscheint.



2. Führen Sie einen Doppelklick auf den Eintrag *Neue Verbindung erstellen* aus.
3. Klicken Sie im *Netzwerkverbindungs-Assistenten* auf die Schaltfläche **Weiter**.

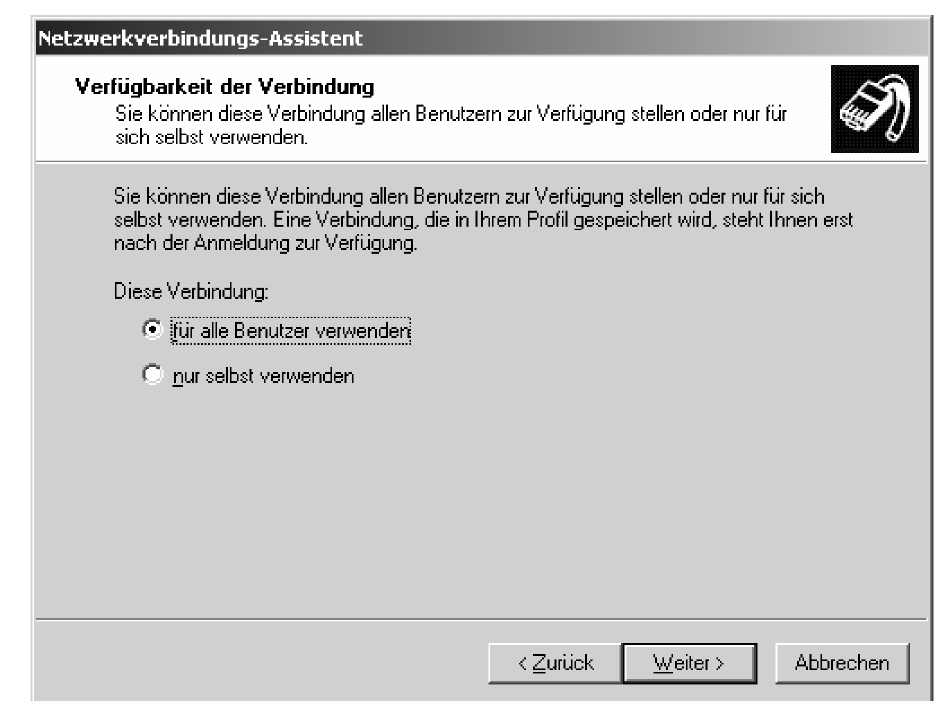




4. Wählen Sie die Option **Direkt mit anderem Computer verbinden** und klicken Sie auf **Weiter**.



5. Wählen Sie die Option **Gast**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.



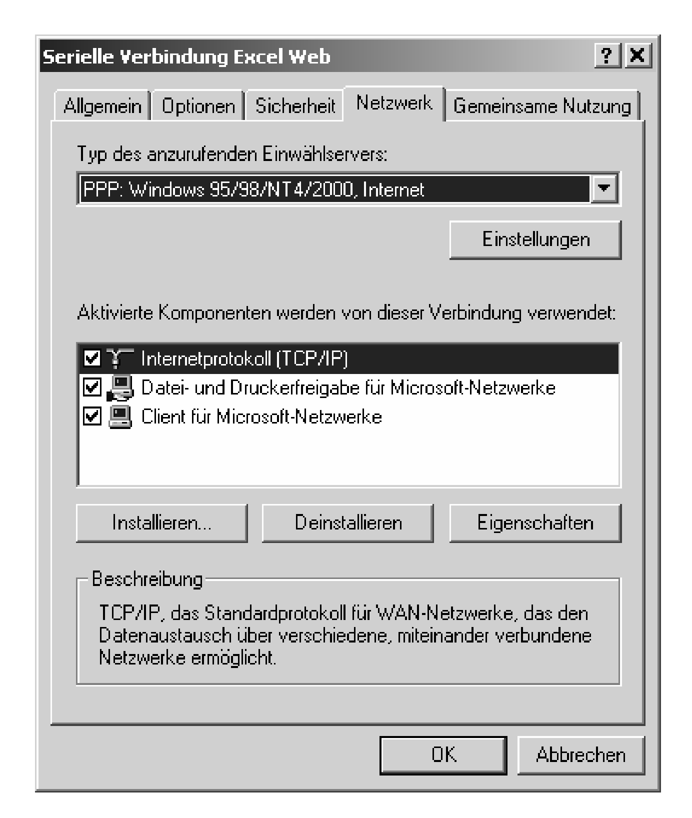
7. Wählen Sie für die Verfügbarkeit der Verbindung **Für alle Benutzer verwenden** oder **Nur selbst verwenden**.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.



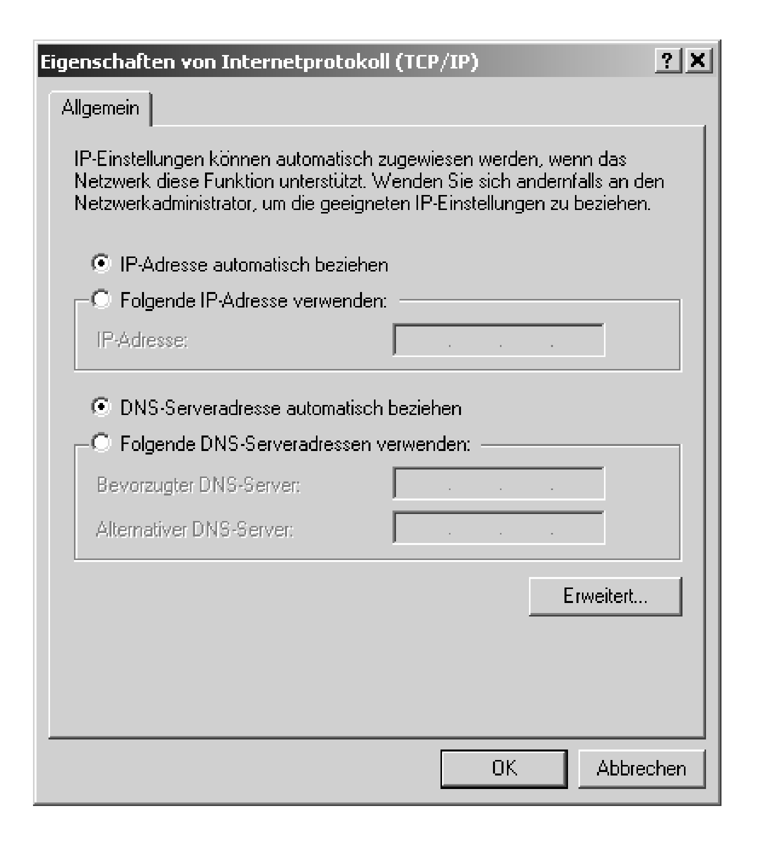
9. Geben Sie einen Namen für die Verbindung ein.



10. Geben Sie in die Felder **Benutzername** und **Kennwort** 'xwadmin' ein und aktivieren Sie das Optionsfeld **Kennwort speichern**.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**



12. Wählen Sie das Register *Netzwerk*.
13. Markieren Sie die Option **Internetprotokoll (TCP/IP)** in der Liste und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.



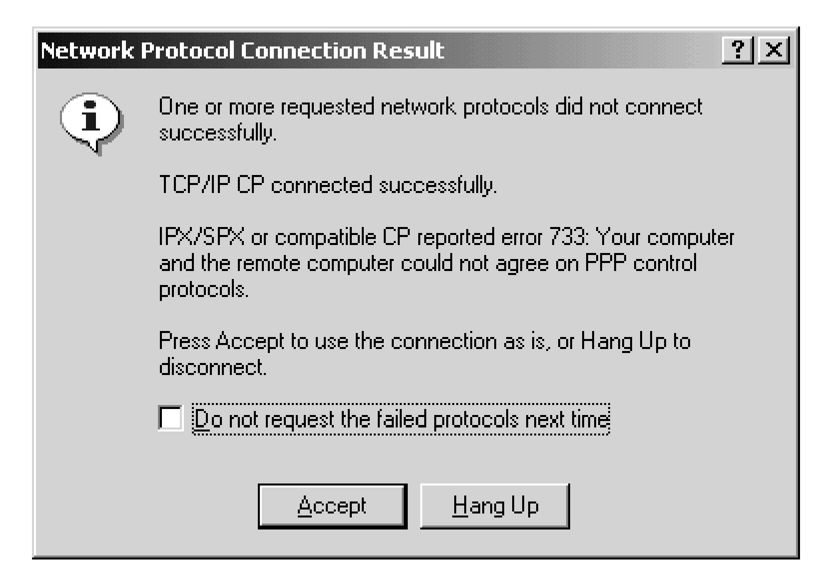
14. Klicken Sie im Dialogfenster *Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)* auf die Option **IP-Adresse automatisch beziehen** und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
15. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Verbindung herstellen* erscheint erneut.



16. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**.

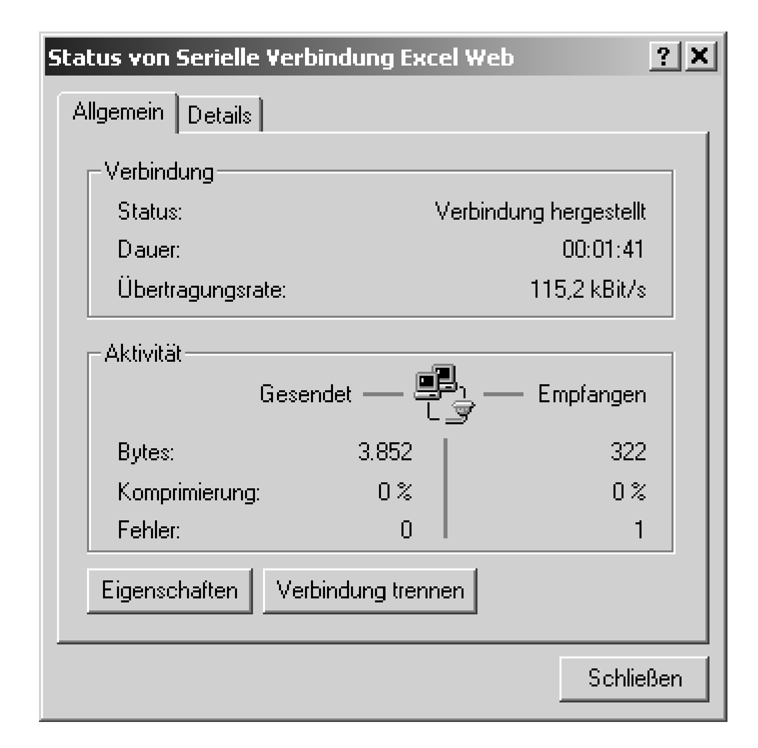
    ERGEBNIS: Sie werden mit dem Excel Web-Controller verbunden. Benutzername, Passwort und Berechtigung werden geprüft.
17. Wenn folgende Nachricht erscheint, können Sie das Optionsfeld **Fehlerhafte Protokolle nächstes mal nicht wieder anfordern** aktivieren und auf die Schaltfläche **Ausführen** klicken.



18. Prüfen Sie, ob Sie mit dem Excel Web-Controller verbunden sind, indem Sie auf die Verbindung im Dialogfenster *Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen* klicken



ERGEBNIS: Wenn die Verbindung besteht, wird das Statusfenster angezeigt.



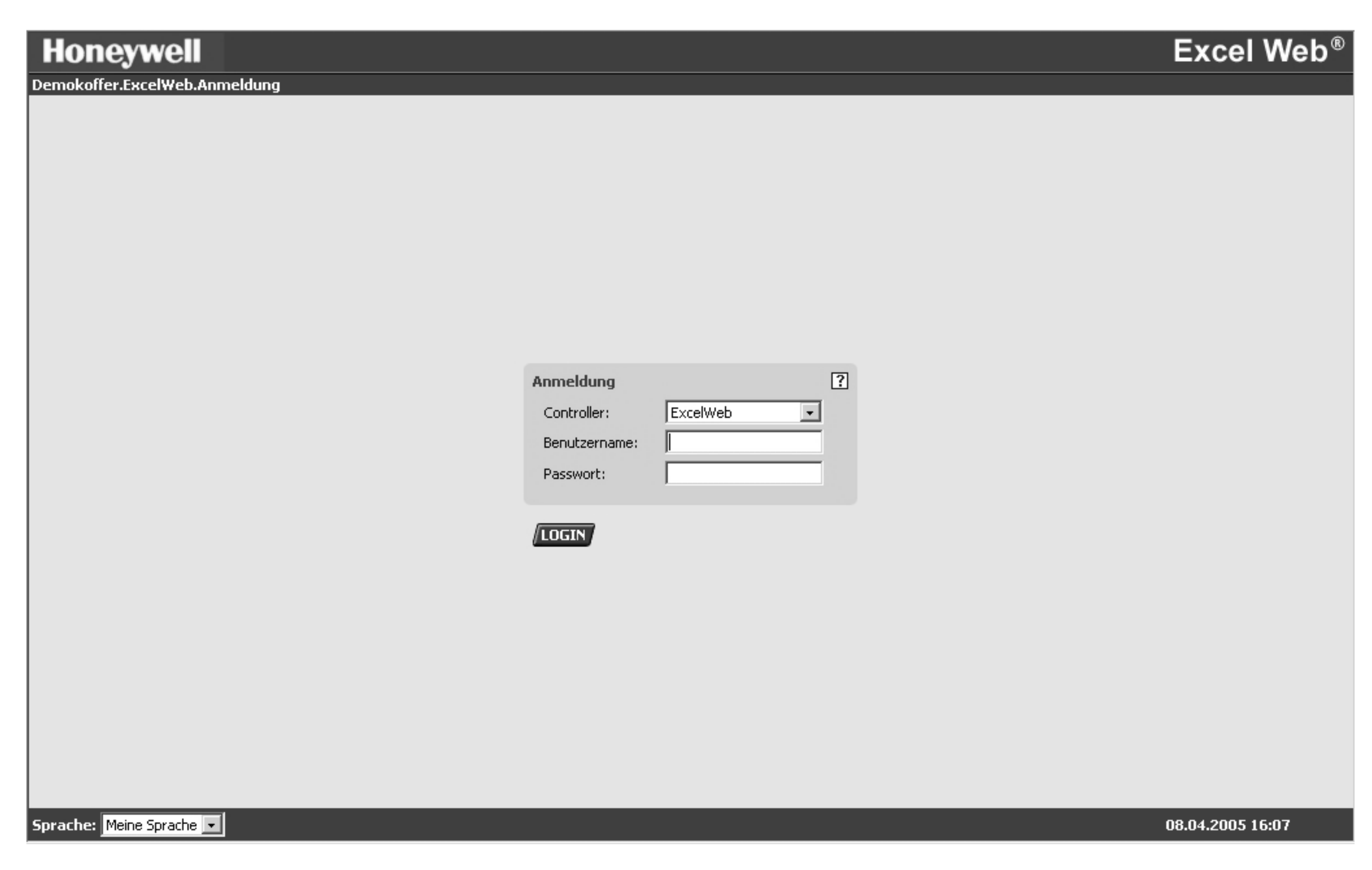
Wenn Sie nicht mit dem Excel Web-Controller verbunden sind, erscheint erneut das Dialogfenster *Verbindung herstellen*, mit dem Sie eine neue Verbindung aufbauen können.



19. Um den Excel Web-Controller über die HTML-Schnittstelle zu bedienen, müssen Sie den Webbrowser starten und folgende IP-Adresse eingeben:

    http://192.168.253.20

    ERGEBNIS: Die Anmeldemaske erscheint.



Detaillierte Informationen zur Bedienung des Excel Web-Controllers mit der HTML-Schnittstelle finden Sie im Kapitel "Anwendung der Excel Web® HTML-Bedienung" auf Seite 108.

BENUTZERVERWALTUNG

Die Benutzerverwaltung (Benutzerzugriffs-Manager in CARE) dient zum Definieren der Benutzerrechte für die notwendigen Funktionen. Diese Definitionen werden erstmals in CARE vorgenommen, indem die Benutzer angelegt und die Funktionen zugeordnet werden, die sie für die Excel Web® HTML-Bedienung haben sollen. Die Benutzerverwaltung (Benutzerzugriffs-Manager) wird weiterhin verwendet, um eine Sprache und die Anzahl der Dezimalstellen festzulegen, die bei der Excel Web® HTML-Bedienung verwendet werden sollen. Die Benutzerrechte können bei der Excel Web® HTML-Bedienung entsprechend der in CARE festgelegten Berechtigung des Benutzers geändert werden.

ANMERKUNG: Alle Benutzer können alle Controller in einem Projekt bedienen. Änderungen in der Benutzerverwaltung werden automatisch in allen Excel Web-Controllern synchronisiert.

Berechtigungsliste

Eine Berechtigungsliste für ein gesamtes Projekt wird erstellt, indem vordefinierte Berechtigungsebenen zu allen ausführbaren Funktionen der Excel Web® HTML-Bedienung zugewiesen werden (Zugriffsrechte). Eine Berechtigungsliste kann wie folgt aussehen:

Funktion	**Berechtigungsebene**
Kommunikationseinstellungen ändern	System Administrator
Zeitpläne löschen und erstellen	Building Engineer
Trends erstellen und löschen	Building Engineer
Diagnosen anzeigen	Tenant

Die vordefinierten Berechtigungsebenen sind hierarchisch gegliedert und heißen in absteigender Priorität wie folgt:

- System Administrator (128)
- Project Administrator (115)
- Building Engineer (96)
- Operator (64)
- Tenant (32)
- Guest (0)

Beispiel:

Wird der Berechtigungsebene 'Operator ' die Funktion 'Erstellen & Löschen von Kalendern' zugewiesen, kann ein Benutzer mit der Berechtigung niedriger als 'Operator', wie 'Tenant' oder 'Guest' keine Kalender erstellen und löschen. Ein Benutzer mit einer Berechtigung gleich oder höher als 'Operator', z.B. 'Building Engineer' oder 'Project Admin' kann Kalender erstellen und löschen.

ANMERKUNG: Wenn unter CARE ein Projekt angelegt wird, erhält der Benutzer, der das Projekt angelegt hat, automatisch die Berechtigung System Admin. Nur der Benutzer mit der Berechtigung System Admin kann neue Benutzer anlegen und vorhandene Benutzer bearbeiten oder löschen.

Benutzerprofil

Für jeden Benutzer in einem Projekt wird ein Benutzerprofil mit folgenden Eigenschaften angelegt:

- Benutzername
- Benutzerberechtigung (Zugriffsebene)
- Sprache
- Dezimalstellen
- Passwort
- Zugriffsrechte

Ein Benutzer wird durch seinen Namen identifiziert. Einer der vordefinierten Benutzerberechtigungen wird dem Benutzer (Name) zugewiesen.

Aufgrund der Berechtigungsliste definiert diese Zuordnung automatisch die Funktionen, die der Benutzer bei der Excel Web® HTML-Bedienung ausführen kann.

Alle Benutzer mit der gleichen oder einer höheren Zugriffsberechtigung für eine Funktion, sind in der Lage, die Funktionen mit der zugeordneten Zugriffsberechtigung auszuführen.

ANMERKUNG: Ein Benutzer kann seine Zugriffsberechtigungen in allen Controllern eines Projekts ausüben.

Das Benutzerprofil enthält zusätzlich die Einstellungen für die Sprache, in der die Excel Web® HTML-Bedienung ausgeführt wird, sowie die Anzahl der Dezimalstellen, mit denen die Werte in der Excel Web® HTML-Bedienung angezeigt werden.

Letztendlich muss jeder Benutzer ein Passwort für eine gesicherte Bedienung der Excel Web® HTML-Bedienung besitzen.

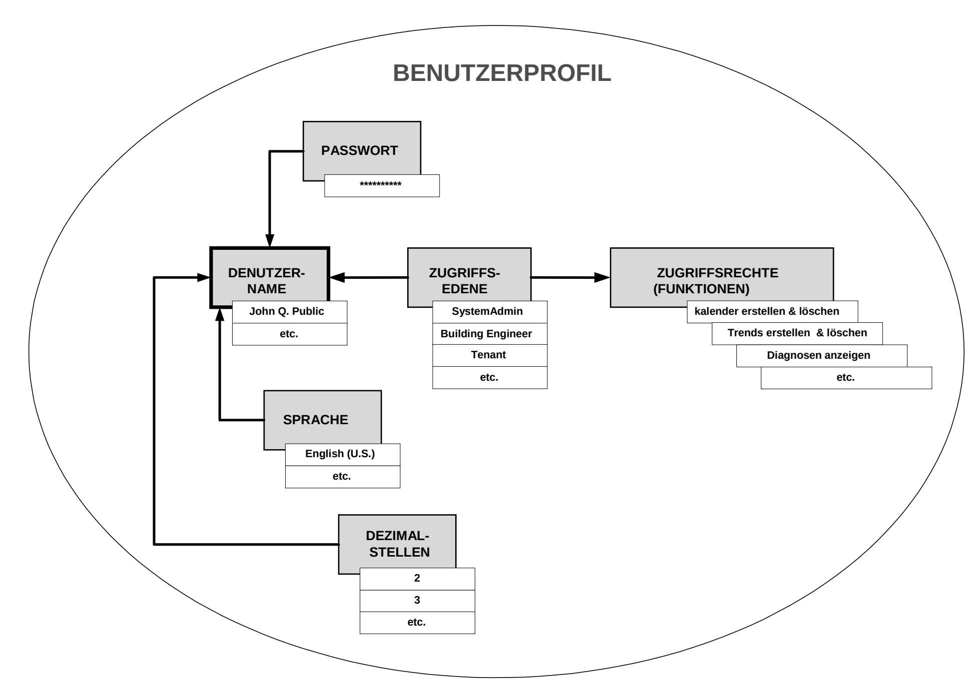


Abb. 11 Erstellung Benutzerprofil

Auswirkung der CARE-Einstellungen

Für einige Elemente, wie Datenpunkte und Regelstrategien können Zugriffsrechte nur in CARE vordefiniert werden. Abhängig von den unter CARE vorgenommenen Einstellungen können einige Elemente in der Excel Web® HTML-Bedienung nicht sichtbar sein.

Beispiel: Wenn die Leseberechtigung 'Building Engineer' zu allen Analogpunkten zugewiesen wird, können keine Analogpunkte durch Benutzer eingesehen werden, die eine niedrigere Berechtigung als 'Building Engineer' haben. Dies sind z.B. Benutzer mit den Berechtigungsebenen 'Operator', 'Tenant' oder 'Guest'.

DATENPUNKTE

Ein Excel Web-Controller unterstützt bis zu 600 physikalische Datenpunkte und eine unbegrenzte Anzahl von virtuellen Datenpunkten.

Ein Datenpunkt hat entsprechend seinem Typ verschiedene Prioritäten. Attribute können mit einem Standard-Browser auf Bedienstationen, wie Laptops, Desktop-PC's oder Einbau-PC's angezeigt und bearbeitet werden. Attribute enthalten Daten über den jeweiligen Datenpunkt. Neben vielen anderen können dies sein:

- Aktueller Wert
- Zustandsänderungen
- Beschreibungen
- Eingabegrenzen
- Betriebszustand

- Aufsummierte Laufzeit

Die folgenden Abschnitte geben nähere Informationen über die verschiedenen Datenpunktarten und Eigenschaften und erläutern, welche Attribute zu welchen Datenpunkten zugewiesen sind.

Zusätzlich besitzt der Excel Web-Controller zwei integrierte E/A's:

Binärausgang

- Potentialfreier Relaiskontakt (Schließer), 24 Vac +/-20%, max. 2 A Dauerbelastung
- Applikationsgesteuert
- Eine "aktive" LED, die bei geschlossenem Kontakt leuchtet

Der Binärausgang kann zum Anschluss einer Hupe verwendet werden.

Digitaleingang

- für potentialfreie Kontakte, max. 36 Vdc
- Applikationsgesteuert
- Eine "aktive" LED, die bei geschlossenem Kontakt leuchtet

Physikalische Datenpunkte

Physikalische Datenpunkte sind Eingänge und Ausgänge, die mit Hardware-Geräten wie Sensoren und Aktuatoren verbunden sind.

Nachfolgend einige Beispiele von physikalischen Datenpunkten:

Analogeingänge NTC, PT 1000, PT 3000, DALCO Sensoren (PT 3000/DALCO), Standard 0...10 V / 0 (4)...20 mA Eingänge, um z.B. einen Außentemperaturfühler anzuschließen.

Analogausgänge Ausgänge mit einem stetigen 0…10 V Ausgangssignal zur Steuerung stetiger Antriebe.

Digitaleingänge Eingänge zur Abarbeitung potentialfreier Signale (Schalter, Kontakte, Zähler).

Digitalausgänge Ausgänge zur Ansteuerung von Dreipunktantrieben, wie z.B. Klappenantriebe oder Zweipunktgeräten, wie Pumpen und Lüfter.

Mehrstufige Eingänge Für Anlagenrückmeldungen genutzte Eingänge (Automatik, Ein, Aus).

Mehrstufige Ausgänge Ausgänge zur Ansteuerung mehrstufiger Aggregate, wie Ventilatoren (0, 1, 2, 3).

Zählereingänge Digitaleingänge zum Aufsummieren von Pulssignalen bis zu 20 Hz (abhängig von den Daten des E/A-Moduls), z.B. gezählter Energieverbrauch.

Virtuelle Datenpunkte

Virtuelle Datenpunkte stellen Werte dar (Zwischenergebnisse und Parameter), die während der Abarbeitung des Applikationsprogramms ermittelt werden. Im Gegensatz zu physikalischen Datenpunkten sind virtuelle Datenpunkte nicht direkt mit Hardware-Geräten verbunden.

Ein typisches Beispiel für einen virtuellen Datenpunkt ist ein Raumtemperatursollwert.

Zugriff über Datenpunktname Während des Systembetriebs kann es notwendig sein, auf diese Werte zuzugreifen. Um diesen Vorgang zu vereinfachen, können Sie virtuelle Datenpunkte in die Datenpunktliste aufnehmen. Von dort kann der Zugriff direkt über den Datenpunktnamen erfolgen.

Wie physikalische Datenpunkte können auch virtuelle Datenpunkte verschiedene Attribute besitzen, z.B. einen manuellen Wert, Minimum- und Maximumwerte oder Trendaufzeichnungen.

Folgende Typen von virtuellen Datenpunkten sind vorhanden:

- Virtuelle Analogpunkte
- Virtuelle Digitalpunkte
- Mehrstufige virtuelle Punkte

Analoge virtuelle Punkte

Analoge virtuelle Punkte sind Softwarepunkte, die im Anwenderprogramm einen analogen Wert enthalten.

Ein virtueller Analogpunkt enthält z.B. einen Vorlaufsollwert, der anhand der Heizkurve aus dem Raumsollwert und der Außentemperatur errechnet wird.

Virtuelle Digitalpunkte

Digitale virtuelle Punkte sind Softwarepunkte, die im Anwenderprogramm einen binären Wert enthalten.

Zum Beispiel eine logische UND-Verknüpfung:

Die UND-Verknüpfung erzeugt eine logische 1, wenn alle Eingangsbedingungen logisch 1 sind. Andernfalls ist der Ausgang logisch 0. Wenn das Anwenderprogramm eine solche UND-Verknüpfung mit verschiedenen Eingangsbedingungen enthält, kann der Ausgang als virtueller Digitalpunkt zur Verfügung gestellt werden.

Mehrstufige virtuelle Punkte

Mehrstufige virtuelle Punkte erlauben das Schalten von 32 Stufen (einschließlich des Aus-Zustands) von physikalischen digitalen Eingängen und Ausgängen. Abhängig von der Anzahl der Stufen enthält der mehrstufige virtuelle Punkt bis zu 32 änderbare Zustandstexte, z.B. Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 usw. Diese können unter CARE bearbeitet werden.

Typische Beispiele sind ein mehrstufiger Elektroerhitzer oder ein mehrstufiger Ventilator.

Referenzdatenpunkte

Wenn Ihr Steuer- und Regelsystem mehr als einen Controller enthält, können die Controller über den BACnet®-Bus miteinander kommunizieren. Dies erlaubt einem Controller das Lesen und Schreiben von Datenpunkten in anderen Controllern und das Lesen von BACnet®-Fremdgeräten innerhalb und außerhalb des Projekts.

Dieser Datenverkehr wird über so genannte Referenz-Eingangspunkte realisiert. Sie befinden sich immer in einer anderen Anlage und können sich auch in einem anderen Controller befinden.

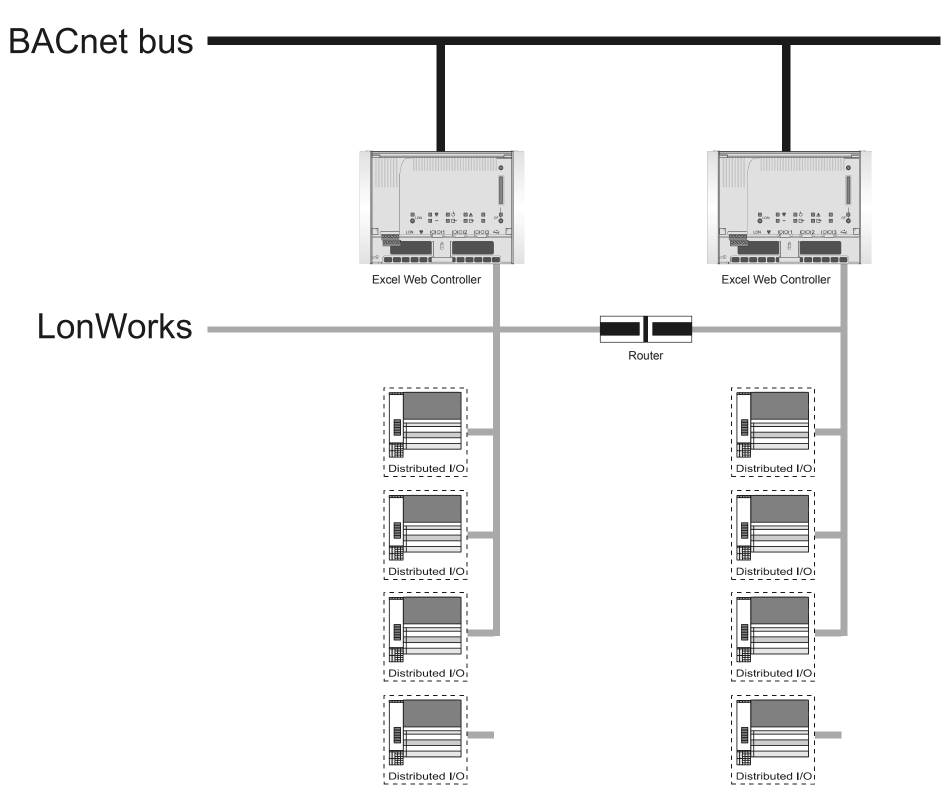


Abb. 12 Datenaustausch auf dem BACnet®-Bus über Referenzdatenpunkte

Bitte lesen Sie auch im Abschnitt "Referenz" zur Beschreibung der Datenpunktattribute nach.

Gemappte Datenpunkte

Der Excel Web-Controller kann über das LONWORKS®-Netzwerk angeschlossene E/A-Geräte handhaben. LONWORKS®-Netzwerkvariablen (oder einzelne Felder von strukturierten Netzwerkvariablen) können auf das Attribut "Wert" von physikalischen Datenpunkten (AE, DE, AA, DA, ME, MA) abgebildet (gemappt) werden. Virtuell analoge, virtuell digitale und mehrstufige virtuelle Punkte werden für das NV-Mapping ebenfalls unterstützt. Beachten Sie, dass die Zählweise für mehrstufige Punkte bei BACnet® mit 1 und bei Aufzählungs-NV's mit 0 beginnt. Deshalb muss beim NVI-Mapping eine Konvertierungstabelle mit einem Offset von 1 und beim NVO-Mapping eine Konvertierungstabelle mit einem Offset von -1 angewendet werden.

Weitere Informationen zu LONWORKS®-Netzwerkvariablen und Datenpunkt-Mapping sind aus dem CARE-Anwendungshandbuch, EN2B-0182GE51, zu entnehmen.

Datenpunkt-Attribute

Jeder Datenpunkttyp besitzt verschiedene Parameter, der dem Benutzer z.B. die Vergabe eines Datenpunktnamens, das Einrichten der Zugriffsberechtigung, des Alarmverhaltens und anderer Optionen erlaubt. Diese Parameter werden als Attribute bezeichnet. Jedes Attribut unterstützt eine bestimmte Funktion für den Datenpunkt.

Nicht alle Attribute sind für jeden Datenpunkttyp verfügbar.

Datenpunktauffrischung

Folgende Attribute werden an einer EBI-Zentrale oder der Excel Web® HTML-Bedienung gleichzeitig aufgefrischt:

- Aktueller Wert
- Betriebsart

- Zuverlässigkeit
- Status-Flags
- Ereigniszustand
- Ereignis-Zeitstempel
- Bestätige Zustandsänderung
- Befehlsprioritäten
- Aktiv/Inaktiv-Texte
- Laufzeit aktiv
- Letzte Rückstellung Aktivzeit
- Statustexte
- Rückmeldung
- Letzte Rückstellung aktueller Wert

ANMERKUNG: Eine komplette Liste mit allen Attributen der verschiedenen Datenpunkttypen finden Sie im Abschnitt zur Übersicht über die Datenpunktattribute.

Betriebsart

Der Benutzer kann jeden Datenpunkt auf manuellen Betrieb und Automatikbetrieb schalten.

Automatik

Im Automatikbetrieb bearbeitet der Controller die Werte an den Eingängen, z.B. von Temperaturfühlern. Für Ausgänge im Automatikbetrieb wird der angezeigte Status vom Benutzer / dem Zeitprogramm angenommen, z.B. 'Heizkreis Pumpe aus'. `.

Manuell

Im Handbetrieb verwendet der Controller den manuellen Wert, z.B. Vorlauftemperatursollwert = 60°C. Ausgänge übernehmen den ausgewählten Zustand, z.B. 'Heizkreispumpe Ein'.

Lokale Handübersteuerung

Wenn an den über das LONWORKS®-Netzwerk angeschlossenen digitalen oder analogen Ausgangsmodulen Handübersteuerungen vorhanden sind, wird der Status dieser Handübersteuerung (Automatik/Handübersteuerung) in der Excel Web® HTML-Bedienung angezeigt.

Attributsbeschreibung

Lesen der Attributsbeschreibung für Datenpunktattribute

Nachfolgend werden alle Datenpunktattribute beschrieben, die in der Excel Web® HTML-Bedienung und CARE vorhanden sind. Jede Attributsbeschreibung beginnt mit einer Tabelle, die folgende Elemente beschreibt:

- Für welche Datenpunkte das Attribut anwendbar ist
- Wo das Attribut verfügbar ist, entweder in CARE oder der Excel Web® HTML-Bedienung oder in beiden
- Ob das Attribut änderbar ist und wo (Excel Web® HTML-Bedienung oder CARE) es geändert werden kann
- Den äquivalenten Namen, wenn der Attributsname in der Excel Web® HTML-Bedienung und CARE unterschiedlich ist.

Alle gültigen Elemente sind in grau markiert. Ungültige Elemente sind weiß.

Beispiele: Die folgende Tabelle erläutert den **Aktiv/Inaktiv-Text**. In diesem Fall ist das Attribut auf die Datenpunkttypen DE, DA und DV anwendbar. Sie ist in der Excel Web® HTML-Bedienung und CARE verfügbar. Sie kann unter CARE, aber nicht im Excel Web® HTML-Bedienung geändert werden. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird sie nicht als Aktiv/Inaktiv-Text, sondern als Auto- oder Hand-Attribut bezeichnet.

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent	Auto, Hand										

Die folgende Tabelle erläutert die Quittierung (Quittierte Zustandsänderungen). In diesem Fall ist das Attribut für alle Datenpunkte anwendbar außer RE (Referenzeingang). Es ist nur bei der Excel Web® HTML-Bedienung verfügbar. Es kann nicht geändert werden und es gibt kein Äquivalent.

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent											

In einigen Ausnahmefällen sind Anmerkungen in Anführungszeichen hinzugefügt. In der folgenden Tabelle mit der Beschreibung der **Einheiten** bedeutet "Zugeordnet zum Wert", dass die Einheit nicht als Attribut verfügbar ist, aber zum aktuellen Wert des Datenpunkts zugeordnet ist.

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	"Zugeordnet zum Wert"						x				
Äquivalent											

Quitt. (Quittierte Zustandsänderung)

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar											
Äquivalent											

Zeigt an, ob eine Zustandsänderung quittiert ist. Standardmäßig wird jede Zustandsänderung durch den Excel Web-Controller quittiert und das Quittierungs-Attribut ist in der Excel Web® HTML-Bedienung markiert. Auf der EBI-Zentrale können Zustandsänderungen so eingestellt werden, dass sie durch den Bediener manuell quittiert werden müssen.

Aktiv/Inaktiv-Text

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent	Auto, Hand										

Zu Digitalpunkten kann unter CARE ein Text zugewiesen werden, um in der Excel Web® HTML-Bedienung den zugehörigen aktiven oder inaktiven Status des Punktes anzuzeigen. Der Text beinhaltet die aktiv/inaktiv (passiv) Beschreibung mit Einheit und der Anzahl der Zustände.

Beispiel: Aktiv/inaktiv-Text zu einem Binärausgang für das Schalten einer Pumpe zugewiesen.

Einheit	Anzahl Zustände	Status (0)	Status (1)
1	2	AUS	EIN
2	2	Angehalten	Läuft

Der aktuelle Status wird in der Excel Web® HTML-Bedienung als aktueller Wert angezeigt.

Siehe auch Abschnitte zu "Auto" und "Hand".

Alarmverzögerung

<table>
<tr><th>Datenpunkttyp</th><td colspan="2">AE AA AV DE DA DV ME MA MV</td><td>ZE</td><td>RE</td></tr>
<tr><th>Verfügbar unter</th><td>HTML-Bedienung</td><td colspan="3">CARE</td></tr>
<tr><th>Änderbar</th><td>x</td><td colspan="3">x</td></tr>
<tr><th>Äquivalent</th><td></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Die Alarmverzögerung gibt an, wie lange ein Wechsel in den Alarmzustand vorhanden sein muss, bevor ein Alarm erzeugt wird. Eine Alarmverzögerung von 10 Sekunden heißt, dass ein Grenzwert für mindestens 10 Sekunden überschritten sein muss, bevor ein Alarm erzeugt wird. Ist die Alarmgrenze z.B. nur für 7 Sekunden überschritten, wird kein Alarm generiert. Die Alarmbehandlung für einen Datenpunkt kann vollständig unterdrückt werden, indem die Alarmverzögerung auf einen Wert von 100.000 oder höher eingestellt wird.

Alarmtext

<table>
<tr><th>Datenpunkttyp</th><td colspan="2">AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE</td><td>RE</td></tr>
<tr><th>Verfügbar unter</th><td>HTML-Bedienung</td><td colspan="2">CARE</td></tr>
<tr><th>Änderbar</th><td>-</td><td colspan="2">x</td></tr>
<tr><th>Äquivalent</th><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

CARE erlaubt die Eingabe eines spezifischen Alarmtexts für die verschiedenen Zustände eines Analog- oder Digitalpunkts. Der zugeordnete Alarmtext erscheint zusammen mit dem Alarm, der durch den entsprechenden Zustandswechsel ausgelöst wird.

Analogpunkte haben zwölf, Digitalpunkte sechs mögliche Ereigniszustände. Die folgende Tabelle zeigt die Ereigniszustände und Beispiele für Alarmtexte:

Nr.	Analog-Ereigniszust.	Alarmtext-Beispiel	Digital-Ereigniszust.	Alarmtext-Beispiel
1	Max-Grenze zu Normal	Wert unter Max-Grenze	Fehler zu Normal	Eingang OK
2	Min-Grenze zu Normal	Wert über Min-Grenze	Normal zu Fehler	Eingang Fehler
3	Fehler zu Normal	Sensor OK	Abnormal zu Normal	Eingang zur. zu Normal
4	Normal zu Max.Grenze	Wert über Max-Grenze	Normal zu Abnormal	Eingang-Änd. Alarm
5	Normal zu Min-Grenze	Wert unter Min-Grenze	Fehler zu Abnormal	
6	Min-Gr. zu Max. Gr.		Abnormal zu Fehler	
7	Max-Gr. zu Min-Gr.			
8	Fehler zu Max-Grenze			
9	Fehler zu Min-Grenze			
10	Normal zu Fehler	Sensor-Bruch		
11	Max-Grenze zu Fehler	Sensor-Bruch		
12	Min-Grenze zu Fehler	Sensor-Bruch		

Alarmtyp

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung	CARE
Änderbar	-	x
Äquivalent		Notify-Typ

Entsprechend der BACnet®-Spezifikation können Ereignisse vom Typ 'Alarm' oder 'Ereignis' sein.
Unter EBI werden Alarme grafisch durch Blinken in der Statuszeile und Anzeige in der Alarmübersicht dargestellt. Ereignisse werden nicht in der Statuszeile angezeigt, erscheinen jedoch in der Ereignisübersicht.

Der Notify-Typ kann unter CARE angelegt und geändert werden. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird nur der Notify-Typ (Alarmtyp) angezeigt.

Für alle Notification-Klassen muss Notify-Typ 'Alarm' verwendet werden.

Siehe auch Abschnitt "Notify-Typ".

Alarmwert

Bitte lesen Sie unter dem Abschnitt "Alarmwert Freigabe" nach.

Alarmwert Freigabe

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	x					x					
Äquivalent						Alarm Value					

Definiert den Alarmzustand eines digitalen Eingangs oder virtuellen Punkts, wann ein Alarm bei einem Wechsel am Eingang generiert werden soll. Der Alarmzustand kann entweder der Aktiv-Zustand oder Inaktiv-Zustand des Punktes sein, z.B. 0 oder 1, EIN oder AUS, Auf oder Ab. Wenn der aktuelle Wert mindestens für die Alarm-verzögerungszeit diesem Zustand entspricht, wird ein Abnormal Ereignis generiert. Zusätzlich kann eine Alarmverzögerung eingegeben werden.

Auto

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	x										
Äquivalent											

Versetzt den Datenpunkt in Automatikbetrieb. Im Automatikbetrieb zeigt der Daten-punkt den aktuellen Wert, der vom Controller erzeugt wurde (Fühlerwerte, Zeitpro-gramm-Werte).

Siehe auch Abschnitt "Aktiv / Inaktiv-Text.

BACnet®-Instanz

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE RE	
Verfügbar unter	HTML-Bedienung	CARE
Änderbar		-
Äquivalent		

Die Nummer der BACnet®-Instanz ist Teil der internen Adressierung in jedem BACnet®-System (BACnet®-Kommunikation). Die Nummer der BACnet®-Instanz von Datenpunkten ist in der Excel Web® HTML-Bedienung nicht sichtbar.Der Benutzer benötigt die Nummer der BACnet®-Instanz nicht, um den Excel Web-Controller bedienen zu können.

Die Nummer der BACnet®-Instanz für ein Gerät ist in der Excel Web® HTML-Bedienung sichtbar.

Beim Anlegen von Objekten unter CARE, wie Datenpunkte, Zeitpläne oder Kalender, ordnet CARE jedem Objekt eine Instanz-Nummer zu. Die Instanz-Nummer ist für den gleichen Objekttyp eindeutig, kann aber bei anderen Objekttypen existieren. Die Instanz-Nummer eines Geräte-Objekts ist im gesamten BACnet®-Netzwerk eindeutig.

Die nachfolgende Tabelle zeigt Beispiele von Instanzen, die CARE bei der Erstellung automatisch zu den BACnet®-Objekten zuweist.

Objekttyp	Instanz-Nummer
Analogeingang 1	1
Analogeingang 2	2
Analogeingang 3	3
Analogeingang 4	4
Analogeingang 5	5
Digitaleingang 1	1
Digitaleingang 2	2
Digitaleingang 3	3
Digitaleingang 4	4
Digitaleingang 5	5

Die Instanz-Nummer stellt in Verbindung mit den Daten des BACnet®-Objekttyps eine Methode zum Einrichten und Hinzufügen von BACnet® -Fremdgeräten auf dem BACnet®-Bus dar (siehe auch Abschnitt "BACnet® Objekt-ID").

Diese Daten müssen dem Projekt-Ingenieur/Drittanbieter zur Verfügung stehen, der für das Einfügen von BACnet®-Fremdgeräten in das CARE-Projekt oder Integration der Excel Web-Controller in ein BACnet®-Fremdsystem verantwortlich ist.

ANMERKUNG: In Europa ist es üblich, das EDE-Datenformat für den Informationsaustausch zwischen BACnet®-Objekten zu verwenden. Weitere Informationen sind von der BACnet® Interest Group Europe e.V. unter folgender Internet-Adresse zu erhalten:

http://www.big-eu.org

BACnet®-Objekt (Typ)

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE RE	
Verfügbar unter	HTML-Bedienung	CARE
Änderbar	-	-
Äquivalent		

Der BACnet®-Objekttyp ist Teil der internen Adressierung in jedem BACnet®-System (BACnet®-Kommunikation). Der BACnet®-Objekttyp ist in der Excel Web® HTML-Bedienung nicht sichtbar. Der Benutzer benötigt den BACnet®-Objekttyp nicht, um den Excel Web-Controller bedienen zu können.

Im BACnet®-Standard sind die BACnet®-Objekte in Typen klassifiziert.

Beispiel: Analogeingänge sind vom BACnet®-Objekttyp "Analog Input(0)", binäre Eingänge sind vom BACnet®-Objekttyp "Binary Input(3)", Geräte wie der Excel Web-Controller und BACnet®-Fremdgeräte sind vom BACnet®-Objekttyp "Device(8)

Die BACnet® Objekttyp-Information zusammen mit der Instanz-Nummer stellt eine Methode dar, um BACnet®-Fremdgeräte zu erstellen und zu einem BACnet®-Bus hinzuzufügen (siehe auch Abschnitt "BACnet® Objekt-ID").

Diese Daten müssen dem Projekt-Ingenieur/Drittanbieter zur Verfügung stehen, der für das Einfügen von BACnet®-Fremdgeräten in das CARE-Projekt oder Integration der Excel Web-Controller in ein BACnet®-Fremdsystem verantwortlich ist.

Die Standards der BACnet®-Objekttypen entsprechend der BACnet®-Konvention sind nachfolgend aufgeführt:

BACnet®-Objekt	Objekttyp	Beschreibung
Anlog input	0	Analogeingang
Anlog output	1	Analogausgang
Anlog value	2	Virtuell Analog
Averaging	18	Durchschnittsbildung
Binary input	3	Digitaleingang
Binary output	4	Digitalausgang
Binary value	5	Virtuell Digital
Calendar	6	Kalender
Command	7	Befehl
Device	8	Gerät
Event enrollment	9	Ereigniseintrag
File	10	Datei
Group	11	Gruppe
Life safety point	21	Personensicherheitspunkt
Life safety zone	22	Personensicherheitszone
Loop	12	Regelkreis
Multi-state input	13	Mehrstufiger Eingang
Multi-state ourput	14	Mehrstufiger Ausgang
Multi-state value	19	Mehrstufig Virtuell
Notification class	15	Alarmklasse
Program	16	Programm
Schedule	17	Zeitplan
Trend log	20	Trend

BACnet® Objekt-ID

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE RE	
Verfügbar unter	HTML-Bedienung	CARE
Änderbar	-	-
Äquivalent		

Die BACnet® Objekt-ID ist Teil der internen Adressierung in jedem BACnet®-System (BACnet® Kommunikation). Die BACnet® Objekt-ID ist in der Excel Web® HTML-Bedienung nicht sichtbar. Der Benutzer benötigt die BACnet® Objekt-ID nicht, um den Excel Web-Controller bedienen zu können.

Die BACnet® Objekt-ID ist innerhalb eines BACnet®-Geräts eindeutig.

BACnet® Objekt-ID's müssen dem Projekt-Ingenieur/Drittanbieter zur Verfügung stehen, der für das Einfügen von BACnet®-Fremdgeräten in das CARE-Projekt oder Integration der Excel Web-Controller in ein BACnet®-Fremdsystem verantwortlich ist.

Die BACnet® Objekt-ID wird innerhalb eines CARE-Projekts eindeutig gehalten. Sie wird nach folgender BACnet®-Formel berechnet:

BACnet Objekt-ID = BACnet Objekttyp x 2^{22} + Objekt Instanz-Nummer

Die typische Objektadressierung in einem BACnet®-System erfolgt durch die Geräte-ID und die Objekt-ID.

Schrittweite für Wertänderung

Siehe Abschnitt "Schrittweite".

Charakteristik

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent											

Wenn der Datenpunkt auf eine NV abgebildet (gemappt) werden soll (siehe Attribut LON-Mapping) und die Einheiten von Datenpunkt und NV stimmen nicht überein (die NV hat beispielsweise die Einheit °C und der Datenpunkt °F), muss eine Charakteristik (Konvertierungstabelle) zugewiesen werden.

Mit der CARE-Software werden Standard-Charakteristiken geliefert.

Beispiele: 2...10V = 0...100%
Linear Input
Direct Output 0...100%
+1
-1
usw.

Die Charakteristik "Linear Input" konvertiert beispielsweise wie folgt Volt (NV-Wert) in Prozent (Datenpunktwert):

NV-Wert	DP-Wert
0,000	0,000
10,000	100,00

COV-Periode

Siehe Abschnitt "Periode".

Aktueller Wert

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	"Rücksetzen zu"										
Äquivalent											

Zeigt den aktuellen aufsummierten Wert des Zählereingangs. Der aktuelle Wert kann geändert und zurückgesetzt werden.

Datenpunktname

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent											

Jedem Datenpunkt zugewiesener Name (max. 40 alphanumerische Zeichen), der vom Bediener zum Auffinden und Kommandieren des Punktes verwendet wird. Der Name muss innerhalb eines Controllers eindeutig sein. Dies wird durch CARE gewährleistet.

Beispiel: Die Temperatur eines Raums ist als Sensoreingang angelegt. Der zugehörige Datenpunktname kann folgendermaßen aussehen:

Raumtemp.1.10 (Raumtemperatur 1. OG, Raum 110)

Auf den Datenpunkt kann direkt durch Auswahl seines Namens in der Excel Web® HTML-Bedienung oder unter EBI zugegriffen werden.

Punktnamen dürfen keine Tabs, Anführungszeichen, "?", "*" oder Leerzeichen beinhalten. Alle anderen druckbaren Zeichen sind zugelassen (A-Z, 0-9, +, -, _, äöüßÄÖÜèé@§%&#, usw.). 12A ist zum Beispiel ein Datenpunktname, aber nicht 12.

Einfache oder doppelte Anführungszeichen sollten nicht verwendet werden.

Ein Projekt kann Zeichen nach ISO 8859-1 oder ANSI X3.4 verwenden. Alle BACnet®-Server in einem Netzwerk sollten den gleichen Zeichensatz verwenden (Honeywell und Fremdgeräte).

WICHTIG

Es sollten keine Zeichen verwendet werden, die nicht Bestandteil von ANSI X3.4 (US-ASCII) sind. Beachten Sie, dass der Datenpunktname für LON-Punkte 13 Zeichen nicht überschreiten sollte (siehe LON-Attribute). Der BACnet®-Name kann jedoch länger sein.

Schwelle (Totband)

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent											

Definiert den Wert einer Hysterese, nach der ein Alarm des Ereignistyps 'Zu-Normal' zurückgesetzt wird. Dazu muss der aktuelle Wert mindestens für die eingestellte Alarmverzögerung (Zeit) innerhalb des Bereichs verbleiben.

`Min-Grenze + Schwelle und Max-Grenze - Schwelle`

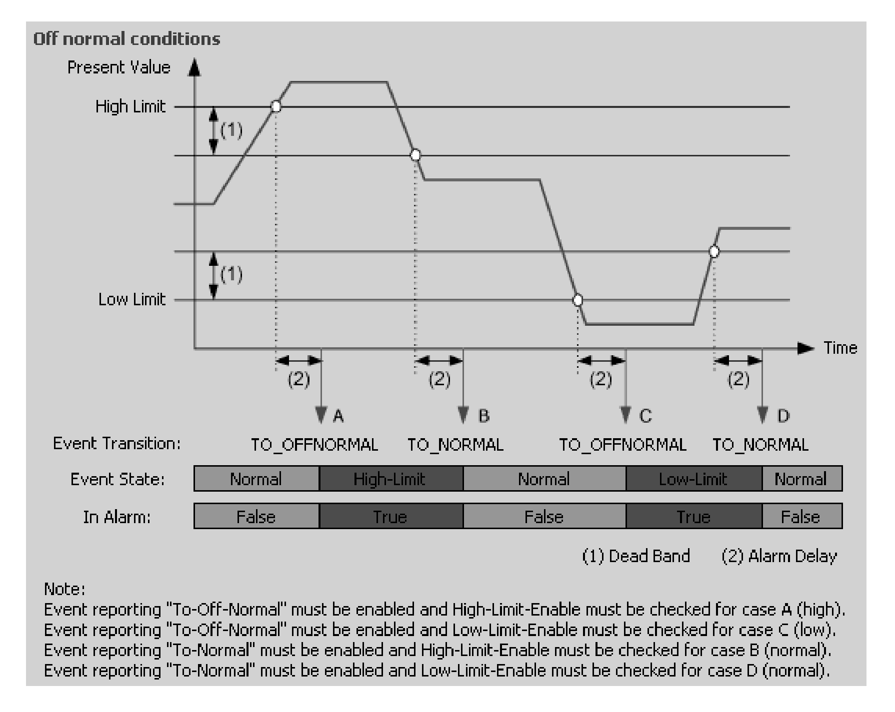


Abb. 13 Schwelle (1) bei analogen Datenpunkten

Beschreibung

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung	CARE
Änderbar	-	x
Äquivalent		Descriptor

Zeigt den beschreibenden Text, der unter CARE als Beschreibung für den Datenpunkt eingegeben wurde.

Ein Controller enthält bis zu 600 physikalische Datenpunkte und eine unbeschränkte Anzahl virtueller Datenpunkte. Bei der Erstellung wird zu jedem Datenpunkt ein individueller Datenpunktname zugewiesen.

Es können Beschreibungen in der Landessprache mit unbeschränkter Zeichenanzahl können erstellt werden. Diese Beschreibungen werden den Datenpunkten unter dem Attribut "Beschreibung" zugewiesen.

Beschreibungen vervollständigen die Information, die sich hinter dem Datenpunktnamen verbirgt. Sie können z.B. einen Bezug zu Teilen eines Gebäudes enthalten.

Die nachfolgende Liste enthält Beispiele für Datenpunktnamen und Beschreibungen:

Datenpunktname	**Beschreibung**
Raumtemp 1. OG	Heizkreis Westflügel
Raumtemp 3. OG	Heizkreis Westflügel
Raumtemp 10. OG	Heizkreis Ost
Raumtemp. Flur	Heizkreis Ost
Vorlauftemp 1. OG	Heizkreis Westflügel
Beleuchtung 1. OG	Gebäude Abschnitt V

Beleuchtung Flure Gebäude Abschnitt V

Beschreiber

Siehe Abschnitt "Beschreibung".

Richtung

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent							Lon Point				

Zeigt, ob ein Datenpunkt auf eine Eingangs-NV oder eine Ausgangs-NV abgebildet (gemappt) ist.
Siehe auch Abschnitt "Lon-Punkt".

Einheit

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung	CARE
Änderbar	"Zugeordnet zu Wert"	x
Äquivalent		

Einheiten sind durch den BACnet®-Standard vordefiniert und werden unter CARE zu Datenpunkten zugewiesen. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird der aktuelle Wert mit der zugeordneten Einheit angezeigt.

Beispiele:

Wenn z.B. die externe Temperatur durch einen Analogpunkt erfasst wird, muss die Einheit auf "°C" oder "°F" gesetzt werden. Wenn der elektrische Verbrauch durch einen Zähleingang erfasst wird, muss die Einheit auf "kWh" für Kilowattstunden gesetzt werden.

In der Excel Web® HTML-Bedienung können Einheiten nur gelesen werden.

EOV / EOH-Optimierung

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent											

Gibt an, ob der Datenpunkt optimiert werden soll, wenn er als Sollwert für energieoptimierte Heizungs- oder Lüftungsanlagen (EOH oder EOV) verwendet wird.

Ereignis

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE RE	
Verfügbar unter	HTML-Bedienung	CARE
Änderbar	"siehe Alarmierung"	x
Äquivalent		Transition Events

Zeigt die Übergangstypen an, die für die Alarmierung ausgewählt werden können:

- Grenzwertüberschreitung (Abnormal)
  Der Alarm erreicht den abnormalen Status, d.h. der Datenpunktwert überschreitet die Maximalgrenze oder unterschreitet die Minimalgrenze.

- Zurück zu Normal
  Der Alarm kehrt zum Normalzustand zurück, d.h. der Wert des Datenpunkts liegt unter der Maximalgrenze oder über der Minimalgrenze.

- Zu Fehler
  Der Alarm informiert über einen Fehler, wie Fühlerbruch usw. (abhängig vom Punkttyp).

WICHTIG

Geben Sie immer beide Optionen 'Grenzwertüberschr.' und 'Zurück zu Normal' frei. Andernfalls fehlt einer der zugehörigen Alarme.

In der Excel Web® HTML-Bedienung wird der Übergangstyp durch Markieren der entsprechenden Option ausgewählt.

Siehe auch Abschnitt "Zustandsänderungen".

Ereigniszustand

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Für jeden Datenpunkttyp ist ein anwendungs- und/oder produktspezifischer Wertebereich für den Betriebszustand (Ereignis) 'Normal' festgelegt. Wenn sich der Punktwert aufgrund ungewöhnlicher Zustände verändert hat, kann der Ereigniszustand des Datenpunkts entweder 'Abnormal' (Grenzwertüberschr.) oder 'Fehler' sein.

Die Ereigniszustände können kurz wie folgt beschrieben werden:

Normal

Punkt ist im normalen Betriebszustand.

Abnormal (Grenzwertüberschr.)

Punktwert befindet sich außerhalb des normalen Bereichs.

Fehler

Punkt arbeitet nicht ordnungsgemäß. Der Punktwert kann im normalen oder außerhalb des normalen Bereichs liegen. Aufgrund der Fehlfunktion ist der Wert unzuverlässig.

Gründe für einen Fehler können beispielsweise Fühlerdefekte und Kabelunterbrechungen sein. Siehe für Details "Status-Flag Anzeigen".

Maximalüberschreitung

Der Punktwert hat die Maximalgrenze überschritten. Spezieller Fall des abnormalen Zustands von Analogeingängen, Analogausgängen und virtuellen Analogpunkten (Siehe auch Alarmbereich-Attribute in nachfolgender Tabelle).

Minimalunterschreitung

Der Punktwert hat die Minimalgrenze unterschritten. Spezieller Fall des abnormalen Zustands von Analogeingängen und Analogausgängen (Siehe auch Alarmbereich-Attribute in nachfolgender Tabelle).

Fehler

ANMERKUNG: Die Fehler-Attribut ist zweimal vorhanden. In einem Fall wird der aktuelle Status bestimmter Datenpunkte angezeigt. Im andern Fall erlaubt es die Auswahl, welcher Zustand der Fehlerzustand sein soll.

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt den Fehlerzustand des Datenpunkts an. Wenn das Status-Flag 'Fehler' freigegeben ist, ist der Datenpunkt oder der physikalische Punkt nicht zuverlässig, z.B. im Fall eines Fühlerbruchs (Offene Leitung). Siehe "Statusflag-Anzeigen" für Details.

ANMERKUNG: Mehrere Flag-Anzeigen sind möglich.

Alarmmeldungen von Fehlern:
Der Fehler-Status eines Punktes generiert einen Alarm, wenn eine Notification-Klasse gewählt ist.

Beispiel: Ein 'Zu Fehler Übergang' gibt immer das Flag 'In Alarm' frei. Demzufolge ist sowohl das Flag 'In Alarm' als auch das Flag 'Fehler' aktiviert.

Definition des Fehlerzustandes

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent	Fehlerzustand										

Legt den Zustand für ein 'Fehler'-Ereignis fest. Wenn freigegeben, wird der zugehörige Text für die Zustandsänderung angezeigt.

Beispiele:

Status	Fehler	Fehlertextanzeige
1	NEIN	NEIN
2	JA	JA

Siehe auch Abschnitt "Fehlerzustand".

Rückmeldung

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Der Rückmeldewert ist eine physikalische Rückmeldung zum Status eines Feldgeräts.

Beispiel: Ein Druckschalter, der einen laufenden Ventilator anzeigt.

Freigabe Max-Grenze

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	x					x					
Äquivalent											

Das Attribut für die Freigabe der Max-Grenze legt fest, ob Maximalalarme auf dem BACnet®-Bus erzeugt werden. Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, damit das System einen Alarm erzeugt:

- Die Maximalgrenze ist überschritten und dieser Zustand hält mindestens für die Alarmverzögerungszeit an
- Zustandsänderungen 'Zu Abnormal' (Grenzwertüberschr.) und 'Zu Normal' sind freigegeben
- Eine Notification-Klasse (dringend, hoch oder niedrig) ist für diesen Punkt zugewiesen
- Der Notify-Typ ist auf 'Alarm' gesetzt (nicht 'Ereignis')

Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, wird ein Alarm vom Ereignistyp 'Zu Abnormal' erzeugt.

Die Maximalgrenze kann unter CARE vordefiniert und später mit der Excel Web® HTML-Bedienung geändert werden.

ANMERKUNG: Entsprechend dem BACnet®-Standard unterbindet das Sperren der Maximalgrenze lediglich die Meldung des Maximalalarms auf dem BACnet®-Bus. Wenn die Maximalgrenze überschritten ist, befindet sich der Datenpunkt weiterhin im Alarmzustand. Wenn eine BACnet®-Zentrale die Alarme des Controllers pollt, werden auch gesperrte Maximalalarme auf der BACnet®-Zentrale im Zustand 'Alarm' angezeigt.

Mit Excel Web® können sowohl Maximal- als auch Minimalarme gleichzeitig gesperrt werden, indem die Alarmverzögerungszeit auf 100.000 s oder höher gesetzt wird.

In Alarm

ANMERKUNG: Das Attribut "In Alarm" kommt zweimal vor. In einem Fall zeigt es den Status bestimmter Datenpunkte an, im andern Fall erlaubt es die Auswahl, welcher Zustand der Alarmzustand sein soll.

Anzeige des aktuellen Status

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt den Alarmstatus des Datenpunkts an, der durch Fehler und abnormale Zustände verursacht werden kann.

ANMERKUNG: Die Anzeige mehrerer Flag-Zustände ist möglich.

Beispiel: Ein 'Zu Fehler Übergang' gibt immer das Flag 'In Alarm' frei. Demzufolge ist sowohl das Flag 'In Alarm' als auch das Flag 'Fehler' aktiviert.

Siehe auch Abschnitte "Fehler" und "Abgetrennt".

Definition des Alarmzustands

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent	In Alarm										

Legt den Status fest, der einen 'Alarm' darstellt. Der Alarmtext der zugehörigen Zustandsänderung wird angezeigt, wenn freigegeben.

Beispiele:

Status	In Alarm	Alarmtextanzeige
1	NEIN	NEIN
2	JA	JA

Siehe auch Abschnitt "Im Alarmzustand".

Schwelle (COV)

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent							Change of Value increment				

Die Einstellung für die Wertänderung (COV) gibt die Mindest-Änderung des aktuellen Wertes an, die den Controller zum Senden des aktuellen Wertes an die Empfänger auf dem BACnet®-Bus veranlasst (z.B. Excel Web® HTML-Bedienung, EBI).

Die COV-Schwelle wird auch für die Mindest-Änderung des aktuellen Wertes für wertbasierende Trends verwendet.

Verwendung mit Referenzeingängen

Bei Verwendung von Referenzpunkten, die Eingänge lesen, können sich die Eingänge entweder in unterschiedlichen Anlagen des gleichen Controllers (interne Referenz) oder in Anlagen von verschiedenen Controllern befinden (externe Referenz).

Wenn der Referenzpunkt Werte von einer internen Anlage liest, wird der Originaldatenpunkt des Eingangs verwendet.

Wenn der Referenzpunkt Werte von einer externen Anlage liest, wird eine Kopie des originalen Datenpunktwertes vom Eingang verwendet. Bitte beachten Sie, dass in diesem Fall der COV-Wert richtig eingestellt sein muss (niedrig), um die Abweichungen des übertragenen Wertes zu minimieren.

Standardwert

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar							x				
Äquivalent											

Für Referenz-Eingangspunkte kann ein Standardwert eingegeben werden, der beim Systemstart verwendet wird, solange der Referenzpunkt noch keinen Wert vom verbundenen Punkt empfangen hat.

Eingangs-NV

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent	NV-Typ										

Legt einen Netzwerkvariablentyp für den Lon-Punkt in CARE fest, z.B. SNVT_temp_p für einen analogen Eingangspunkt (NV-Eingang).

Siehe auch Abschnitt "NV-Typ".

E/A-Konfiguration

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar							x				
Äquivalent											

Die E/A-Konfiguration ist nur in CARE, jedoch nicht in der Excel Web® HTML-Bedienung sichtbar.

Analogeingänge und Ausgangspunkte müssen vor ihrer Zuordnung zu einem bestimmten Anschluss eines Moduls in CARE konfiguriert werden. Dies geschieht durch die Auswahl der passenden Konfiguration für den Datenpunkt, wie NTC, PT100 Typ F usw. Die Zuordnung der Konfiguration veranlasst die automatischen Konfigurationseinstellungen für den Datenpunkt.

Zur Handhabung der Pullup-Widerstände lesen Sie bitte im entsprechenden Abschnitt nach.

Im Alarmzustand

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent							In Alarm				

Definiert den Zustand, der das 'Alarm-Flag' aktiviert. Bei Aktivierung wird der Alarmtext der zugehörigen Zustandsänderung angezeigt.

Beispiel:

Statustext	Im Alarmzustand	Alarmtextanzeige
1	NEIN	NEIN
2	JA	JA

Siehe auch Abschnitt "In Alarm".

Im Fehlerzustand

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent							Fault				

Definiert den Zustand, der das Fehler-Flag' aktiviert. Bei Aktivierung wird der Fehlertext der zugehörigen Zustandsänderung angezeigt.

Beispiel:

Statustext	Im Fehlerzustand	Alarmtextanzeige
1	NEIN	NEIN
2	JA	JA

Siehe auch Abschnitt "Fehler".

Letzter Übergang

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt das Datum des letzten Übergangs (Zustandsänderung).

LON-Punkt

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent	Richtung										

Legt unter CARE fest, ob ein Datenpunkt auf eine NV gemappt werden soll.

Eingangspunkte können nur auf Eingangs-NV's und Ausgangspunkte nur auf Ausgangs-NV's gemappt werden.

ANMERKUNG: Wenn ein Ausgangspunkt "with switches" definiert ist, wird von CARE automatisch auch eine Eingangs-NV auf den Ausgangspunkt gemappt. Die Eingangs-NV wird zur Übermittlung des Handschalterstatus vom E/A-Modul an den Excel Web-Controller verwendet. Der Wert des Handschalters wird im Prioritätsfeld des Datenpunkts als Priorität 1 dargestellt.

Siehe auch Abschnitt "Richtung".

Freigabe Min-Grenze

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent											

Das Attribut für die Freigabe der Min-Grenze legt die Min-Grenze für die Alarmgenerierung von Analogpunkten fest. Folgend Bedingungen müssen erfüllt sein, damit das System einen Alarm erzeugt:

- Die Minimalgrenze ist unterschritten und dieser Zustand hält mindestens für die Alarmverzögerungszeit an
- Die Zustandsänderungen 'Zu Abnormal' (Grenzwertüberschr.) und 'Zu Normal' sind freigegeben
- Eine Notification-Klasse (dringend, hoch oder niedrig) ist für diesen Punkt zugewiesen
- Der Notify-Typ ist auf 'Alarm' gesetzt (nicht 'Ereignis')

Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, wird ein Alarm vom Ereignistyp 'Zu Abnormal' erzeugt.

Die Minimalgrenze kann unter CARE vordefiniert und später mit der Excel Web® HTML-Bedienung geändert werden.

ANMERKUNG: Entsprechend dem BACnet®-Standard unterbindet das Sperren der Minimalgrenze lediglich die Meldung des Minimalalarms auf dem BACnet®-Bus. Wenn die Minimalgrenze unterschritten ist, befindet sich der Datenpunkt weiterhin im Alarmzustand. Wenn eine BACnet®-Zentrale die Alarme des Controllers pollt, werden auch gesperrte Minimalalarme auf der BACnet®-Zentrale im Zustand 'Alarm' angezeigt.

Mit Excel Web® können sowohl Maximal- als auch Minimalarme gleichzeitig gesperrt werden, indem die Alarmverzögerungszeit auf 100.000 s oder höher gesetzt wird.

Manuell (Hand)

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x										
Äquivalent											

Versetzt den Datenpunkt in Handbetrieb, in dem der aktuelle Wert überschrieben und der gewünschte Handwert vom Bediener eingegeben wird.

Siehe auch Abschnitt "Aktiv / Inaktiv-Text".

Lokaler Handschalter

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x										
Äquivalent											

Zeigt den Status des lokalen Übersteuerungsschalters oder Potentiometers der LON-Module.

Mapping

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt den Mapping-Typ des gemappten Datenpunkts. Ist der Datenpunkt z.B. auf das Attribut des aktuellen Werts gemappt, wird PV = Aktueller Wert angezeigt.

Notification-Klasse

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-					x					
Äquivalent											

Die Notification-Klasse kann unter CARE definiert und geändert werden. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird lediglich der Name der Notification-Klasse angezeigt.

Die Notification-Klasse erlaubt durch Auswahl einer Klasse mit festgelegter Priorität die Alarmierung für den Datenpunkt. Standardmäßig können folgende Notification-Klassen in absteigender Priorität gewählt werden:

- Dringend
- Hoch
- Niedrig

Diese Standard Notification-Klassen stimmen mit den Standard Notification-Klassen von EBI überein.

Jeder Empfänger, der zu einer Notification-Klasse zugeordnet ist, empfängt den Datenpunktalarm, der durch die gewählte Notification ausgelöst wurde. Alarme werden jedoch nur für die freigegebenen Übergänge (zu Normal, zu Abnormal und/oder zu Fehler) für den Empfänger freigegeben. Jeder freigegebene Übergang wird mit der gewählten Notification verbreitet.

Diese Verbindung darf nicht mit den Übergängen verwechselt werden, die unter **Zustandsänderungen** (siehe Abschnitt "Zustandsänderungen") gewählt wurden.

Notify-Typ

Datenpunkttyp	AE AA AV DE DA DV ME MA MV ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung CARE	
Änderbar	- x	
Äquivalent	Alarmtyp	

Der Notify-Typ kann unter CARE definiert und geändert werden. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird der Notify-Typ (Alarmtyp) nur angezeigt.

Für alle Notification-Klassen muss der Notify-Typ 'Alarm' verwendet werden.

Nach der BACnet®-Spezifikation können Ereignisse vom Typ 'Alarm' oder 'Ereignis' sein.
Bei EBI werden Alarme grafisch durch eine blinkende Statuszeile und durch die Anzeige in der Alarmübersicht dargestellt. Ereignisse erscheinen nicht in der Statuszeile und werden nicht in der Alarmübersicht angezeigt.

Siehe auch Abschnitt "Alarmtyp".

NV-Name

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-					x					
Äquivalent											

Zeigt den Namen der NV an, z.B. nviRaumtemp, die auf den Datenpunkt gemappt ist.

NV-Typ

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-					x					
Äquivalent						Eingangs-NV, Ausgangs-NV					

Zeigt den Typ der gemappten NV an, z.B. SNVT_temp.

Siehe auch Abschnitte "Eingangs-NV" und "Ausgangs-NV".

Abgetrennt

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt an, dass der Datenpunkt im Status 'Abgetrennt' ist. Das Status-Flag 'Abgetrennt' zeigt an, dass der Datenpunkt vom physikalischen Datenpunkt abgekoppelt ist, z.B. bei der manuellen Übersteuerung von Eingängen. Der aktuell angezeigte Wert ist nicht der aktuelle Wert, der vom physikalischen Eingang geliefert wird.

Siehe auch Abschnitte "In Alarm" und "Fehler".

Ausgangs-NV

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-					x					
Äquivalent	NV-Typ										

Definiert den Netzwerkvariablentyp des Lon-Punkts unter CARE, z.B. SNVT_lev_percent für einen analogen Ausgangspunkt (NV – Ausgang).

Siehe auch Abschnitt "Eingangs-NV".

Periode

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent							COV-Periode				

Legt die Zeit in Sekunden fest, die zwischen der periodischen Übertragung des aktuellen Wertes liegt. Dieses Attribut kann allein oder in Verbindung mit dem Schwellen-Attribut verwendet werden.

Wenn das Perioden-Attribut in Verbindung mit dem Schwellen-Attribut verwendet wird, erfolgt die Aktualisierung des aktuellen Wertes immer periodisch, unabhängig von den Übertragungen, die sich aus der COV-Einstellung ergeben.

Beispiel:

Schwelle	Periode	Werte-Aktualisierung
0,2 K		Wenn sich der aktuelle Wert um 0,2 K oder mehr geändert hat
	3 s	alle 3 s
0,2 K	3 s	alle 3 s und wenn sich der aktuelle Wert um 0,2 K oder mehr geändert hat

Prioritätsebene

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Der aktuelle Wert wird durch einen Mechanismus für Kommandoprioritäten kontrolliert, der auf einer fixen Anzahl von Prioritäten aufbaut, die den Kommandos zugewiesen sind (BACnet®-Tasks, Regelstrategie, Zeitprogramm, manuelle Bedienereingriffe). Alle diese Funktionen schreiben mit der zugeordneten Prioritätsebene auf den aktuellen Wert. Die Anzahl der Prioritäten wird in einer Prioritätsliste in absteigender Reihenfolge verwaltet.

Beispiel:

	Prioritätsebene	Wert
1	Lokaler Handschalter	-
2		-
3		-
4		-
5	Kritische Anlagensteuerung	19,5 °C
8	Manueller Betrieb	21,0 °C
9		-
10		-
11		-
12		-
13		-

	Prioritätsebene	Wert
14		-
15		-
16		-
17	Standard	20,0 °C

Die Prioritätsliste kann maximal 16 Werte beinhalten und wird ständig durch Werte aktualisiert, die aus Kommandos herrühren.

Der Wert mit der höchsten Priorität wird immer auf den aktuellen Wert geschrieben, solange die Prioritätsliste nicht leer ist. Wenn die Liste leer ist, wird der benutzerdefinierte Standardwert auf den aktuellen Wert geschrieben.

Bei dem Beispiel in der Tabelle hat die kritische Anlagensteuerung die höchste Priorität und wird auf den aktuellen Wert geschrieben. Sobald die Prioritäten 5 und 8 gelöscht werden, z.B. durch einen BACnet®-Service, wird der verbleibende Standardwert von 20,0°C als aktueller Wert angenommen.

Punktrolle (EDK)

Ordnet die Punktrolle (EDK = Engineering Data Key), die über Excel Toolkit generiert wurde, für einen Datenpunkt in CARE zu.

Siehe auch Abschnitt "Rolle".

Polarität

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-					x					
Äquivalent											

Die Polarität gibt die Beziehung zwischen dem physikalischen Zustand des Eingangs und dem logischen Status an, der durch den aktuellen Wert repräsentiert wird. Ist die Polarität NORMAL, dann ist der AKTIV-Zustand des aktuellen Wertes auch der AKTIV- oder EIN-Status des physikalischen Eingangs. Ist die Polarität INVERS, dann ist der AKTIV-Zustand des aktuellen Wertes der INAKTIV- oder AUS-Status des physikalischen Eingangs.

Polarität	Aktueller Wert	Physikal. Eingang	Physikal. Gerätestatus
NORMAL	INAKTIV	AUS oder INAKTIV	läuft nicht
NORMAL	AKTIV	EIN oder AKTIV	läuft
INVERS	INAKTIV	EIN oder AKTIV	läuft nicht
INVERS	AKTIV	AUS oder INAKTIV	läuft

Attribut

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar						-					
Äquivalent											

.
Standardmäßig wird der aktuelle Wert als Attribut für einen Referenz-Eingangspunkt in CARE ausgewählt.

Leseberechtigung

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent											

Die Leseberechtigung kann nur in CARE definiert und geändert werden. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird die Leseberechtigung lediglich angezeigt.

Die zu dem Datenpunkt zugeordnete Leseberechtigung bestimmt, welche Benutzerebene Werte (Attribute) des Punktes mit der Excel Web® HTML-Bedienung lesen kann.

Ein Benutzer, der eine Benutzerebene gleich oder höher als die zugeordnete Leseberechtigung des Datenpunkts hat, hat Zugriffsrechte in der Excel Web® HTML-Bedienung. Alle anderen haben keinen Zugriff (weitere Details können Sie aus dem Abschnitt zur "Benutzerverwaltung" entnehmen).

Referenz

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar							x				
Äquivalent											

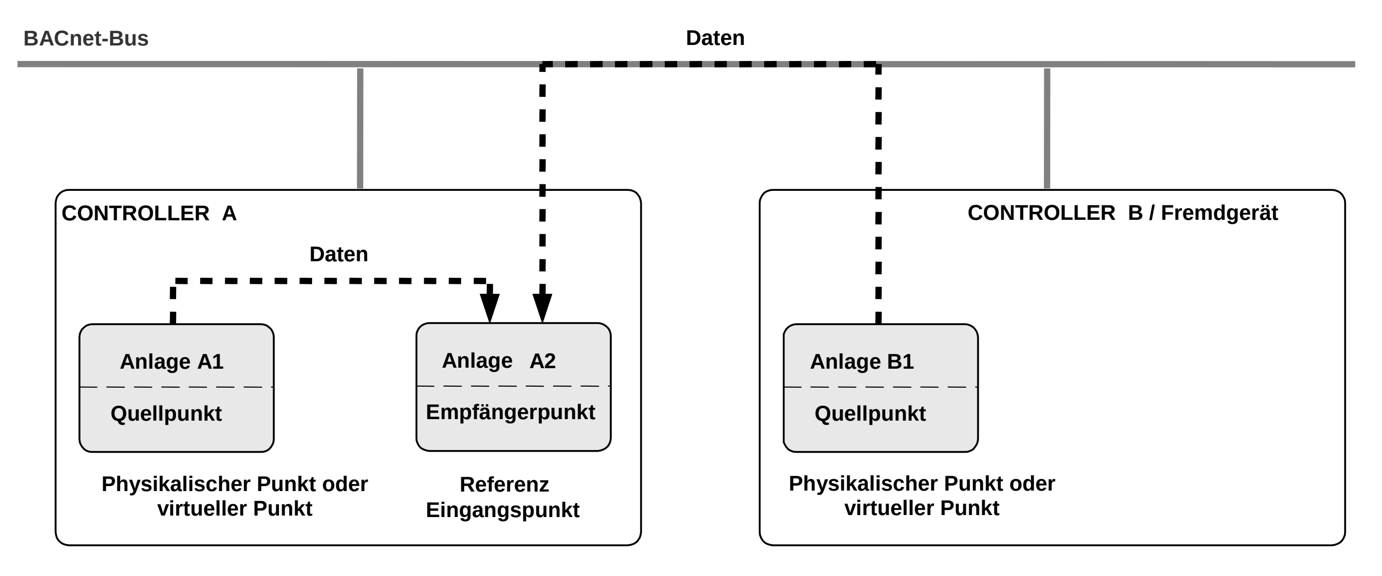
Die Referenz-Attribut eines Referenz-Eingangspunktes deutet auf die Quelle (BACnet®-Objekt), die den Wert an den Referenz-Eingangspunkt vermittelt. Quellen können alle Punkte aus beliebigen Excel Web-Controllern und Fremd-Controllern im Projekt sein.

Referenz-Eingangspunkte

Referenz-Eingangspunkte sind Softwarepunkte, die Datenpunktinformationen über Anlagen hinweg verteilen können. Wenn die Anlagen in verschiedenen Controllern angesiedelt sind, wird die Punktinformation automatisch über den BACnet®-Bus übertragen.

Referenz-Eingangspunkte erhalten Daten von einem Punkt einer anderen Anlage im gleichen Controller (interne Referenz) oder einer anderen Anlage in einem anderen Controller (externe Referenz). Controller und Fremdgeräte können sich innerhalb des gleichen oder eines anderen Projekts befinden (detaillierte Informationen finden Sie im CARE Anwendungshandbuch EN2B-0182GE51).

Jeder Referenz-Eingangspunkt ist mit einem physikalischen oder virtuellen Datenpunkt (Quellpunkt) innerhalb einer Anlage in einem Controller auf dem Bus verbunden. Der Quellpunkt kann kein Empfängerpunkt sein. Quellpunkt und Empfängerpunkt können sich nicht innerhalb der gleichen Anlage befinden.



ANMERKUNG.: Controller / Fremdgeräte können sich in gleichen oder unterschiedlichen Projekten befinden..

Abb. 14 Datenaustausch zwischen Anlagen über Referenzpunkte

Funktion Referenz-Eingangspunkt

Wenn der Referenz-Eingangspunkt Daten von einer internen Anlage liest, wird der Original-Datenpunktwert des Eingangs übernommen.

Wenn der Referenz-Eingangspunkt Werte von einer externen Anlage liest, wird eine Kopie des Original-Datenpunktwerts übernommen. Bitte beachten Sie, dass in diesem Fall die Schwelle (COV) des Quellpunkts auf einen geeigneten (niedrigen) Wert gesetzt werden muss, damit die Abweichung des übertragenen Werts minimiert wird.

Zuverlässigkeit

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung										
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt an, ob die dem Datenpunkt zugeordnet Hardware in ordnungsgemäßem Zustand ist. Abhängig vom Datenpunkttyp können folgende Zustände angezeigt werden:

Kein Fehler	Schleife ist in ordnungsgemäßem Zustand, d.h. der aktuelle Wert ist zuverlässig, was bedeutet, dass kein anderer Fehler festgestellt wurde.
Kein Sensor	Sensor ist möglicherweise nicht angeschlossen
Kein Ausgang	Möglicherweise ist Hardware nicht angeschlossen
Sonstige unzuverlässig	Der Controller hat festgestellt, dass der aktuelle Wert unzuverlässig ist, aber keiner der anderen Zustände das Problem richtig beschreibt. Ein allgemeiner Fehler, unterschiedlich zu den aufgelisteten, wurde festgestellt, z.B. ein Digitaleingang wird nicht abgefragt, wie erwartet.

ANMERKUNG: Für binäre Ausgangspunkte arbeitet die Zuverlässigkeit nur dann, wenn der Servicetyp der zugehörigen nvo in CARE auf 'acknowledged' gesetzt ist.

Standard wieder herstellen

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent											

Definiert den Wert, der auf den aktuellen Wert geschrieben wird, wenn die Prioritätenliste leer ist, d.h. kein anderer Wert in der Prioritätenliste vorhanden ist. Der Standardwert erlaubt das Hochfahren eines Systems mit definierten Werten/Zuständen.
Der Standardwert ist in der Applikation durch CARE vordefiniert, kann jedoch in der Excel Web® HTML-Bedienung geändert werden (Default-Wert).

Weitere Informationen über Prioritätsebenen und Befehlsprioritäten sind aus dem Abschnitt "Prioritätsebene" zu entnehmen.

Alarmierung

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x						x				
Äquivalent							Transition Events				

Legt fest, welcher Übergangstyp zur Alarmierung führt, d.h. welcher Übergangstyp in den Alarmspeicher und die Alarmliste der Excel Web® HTML-Bedienung aufgenommen wird.

Siehe auch Abschnitt "Zustandsänderungen".

Rücksetzen zu

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	x										
Äquivalent											

Setzt den aktuellen Wert des Zählwerteingangs oder des Betriebsstundenzählers eines Digitaleingangs auf einen bestimmten Wert. Die Zählwerterfassung startet erneut.
Siehe auch Abschnitt "Aktueller Wert".

Rolle

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent							Point Role (EDK)				

Zeigt die Punktrolle (EDK = Engineering Data Key) an, die über Excel Toolkit für einen Datenpunkt erstellt wurde. Die Punktrolle wird von der Excel Toolkit Datenbank

zur Verfügung gestellt. In Excel Toolkit beinhalten Punktrollen mehrere Datenpunkt-Attribute, die automatisch gültig sind, wenn eine Punktrolle zu einem Datenpunkt zugewiesen wird. Beim Export eines Excel Toolkit Projekts in CARE werden zugeordnete Punktollen mit den Datenpunkten übernommen und in der CARE-Datenbank gespeichert.

Das Punktrollen-Attribut eines Datenpunkts in CARE hat folgenden Zweck: Da Punktrollen auch zu Steuermakros zugewiesen werden können, können Datenpunkte durch Punktrollen indirekt zu Steuermakros zugewiesen werden, wenn die Punktrolle von Datenpunkt und Steuermakro dieselbe ist.

Laufzeit (Aktive Zeit)

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	"Rücksetzen zu"					x					
Äquivalent											

Zeigt die Laufzeit des angeschlossenen Geräts an. Die Laufzeit (aktive Zeit) kann geändert und zurückgesetzt werden.

Bewertungsfaktor

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar						x					
Äquivalent											

Eingangspulse von Zählern (Gas, Wasser, Wärme usw.), die Über LONWORKS® übertragen werden, können unter Verwendung des Attributs "Bewertungsfaktor" mit Zähleingängen verbunden werden. Die von den Zählern übertragenen Pulse werden mit dem Bewertungsfaktor multipliziert und können dadurch als reine Verbrauchswerte gelesen werden. Der "Bewertungsfaktor" stellt also den Wert der ankommenden Pulse dar.

Der einstellbare Bereich erstreckt sich zwischen 0,0 und 100.000.000,0.

Die Anzahl der Dezimalstellen hängt von der gewählten Einheit ab.

Beispiel: Ein Wärmezähler liefert 10 Impulse je verbrauchter kWh. Daraus ergibt sich der Bewertungsfaktor (= Wert eines Impulses) zu 0,1 kWh/Puls.

Zustandstext

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung					CARE					
Änderbar	-					x					
Äquivalent						State Texts					

Mehrstufige Datenpunkte erlauben das Schalten von physikalischen digitalen Eingängen oder Ausgängen in bis zu 256 Zustände (Stufen) einschließlich des Zustands "aus". Für jeden Status kann unter CARE ein Text erstellt und dem Punkt zugewiesen werden. Der Zustandstext wird in der Excel Web® HTML-Bedienung angezeigt, wenn der Punkt den Eingang oder Ausgang in den entsprechenden Zustand schaltet.

<u>Beispiel</u>: Mehrstufiger Ventilator mit den Zustandstexten Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 usw.

Zustände

Siehe Abschnitte "#States" und "Zustandstext".

#States

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent							States				

Zeigt die Anzahl der Zustände eines mehrstufigen Datenpunkts an.

Letzte Rückstellung

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt den Zeitpunkt der letzten Rückstellung eines digitalen Ausgangs oder Zählereingangs an.

Zustandsänderungen

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	"*siehe Alarmierung*"						x				
Äquivalent	Ereignis										

Legt fest, welcher Übergangstyp (zu Abnormal, Zurück zu Normal und/oder zu Fehler) übertragen und mit einem Zeitstempel versehen wird. Die Zeitstempel sind in der Excel Web® HTML-Bedienung sichtbar.
Siehe auch Abschnitte "Ereignis" und "Alarmierung".

Typ

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-										
Äquivalent											

Zeigt den Datenpunkttyp an, z.B. Analogeingang, Digitalausgang usw.

Mit Schaltern / Dreipunktausgang

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar							x				
Äquivalent											

Die Optionen für "Mit Schaltern / Dreipunktausgang" sind in CARE, jedoch nicht in der Excel Web® HTML-Bedienung sichtbar.

Legt fest, ob der Punkt am Ausgang ein stetiges Signal abgibt und mit Schaltern ausgestattet ist (AA, DA) oder ein Dreipunktausgang ist (AA).

Schreibberechtigung

Datenpunkttyp	AE	AA	AV	DE	DA	DV	ME	MA	MV	ZE	RE
Verfügbar unter	HTML-Bedienung						CARE				
Änderbar	-						x				
Äquivalent											

Die Schreibberechtigung kann nur in CARE festgelegt und geändert werden. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird die Schreibberechtigung lediglich angezeigt.

Die zu einem Datenpunkt zugewiesene Schreibberechtigung bestimmt, welche Benutzerebene mit der Excel Web® HTML-Bedienung Werte (Attribute) auf den Datenpunkt schreiben kann.

Für einen Benutzer mit einer Berechtigungsebene gleich oder höher als die zugewiesene Schreibberechtigung des Datenpunkts sind diese Zugriffsrechte mit der Excel Web® HTML-Bedienung freigegeben. Alle anderen haben diese Berechtigung nicht (für Details siehe Abschnitt "Benutzerverwaltung").

Datenpunktattribute - Übersicht

Jeder Punkt in einem Controller hat Attribute, wie Datenpunktname, Notification-Klasse und Beschreibung. Die Punktattribute sind teilweise nicht in BACnet®-Zentralen, wie EBI oder in der Excel Web® HTML-Bedienung verfügbar. Umgekehrt sind in CARE Online-Attribute, wie aktueller Wert, Zustände usw. nicht verfügbar.

Dieser Abschnitt enthält Tabellen für jeden Punkttyp. In den Tabellen sind die Attribute mit folgenden Informationen enthalten:

- Die **Bedeutung des Attributs** erläutert entweder den Attributnamen in den zugehörigen *CARE-Datenpunktattributen* und/oder in den *Excel Web® Datenpunktdetails*.
- Ob das Attribut für **Offline-Bearbeitung** verfügbar ist. "Offline-Bearbeitung" bezieht sich auf Änderungen an Datenbank-Werten, während der Controller im System nicht aktiv ist, mit anderen Worten, wenn Sie CARE verwenden, um Kopien der Controller-Dateien zu ändern, nicht die Dateien im aktuellen Controller selbst.
- Ob das Attribut für die **Online-Bearbeitung** verfügbar ist. "Online-Bearbeitung" bezieht sich auf Änderungen an den Controller-Dateien, während der Controller aktiv ist, zum Beispiel wenn Sie Excel Web® HTML-Bedienung oder einen BACnet®-Client verwenden, um Felder in einem Controller zu ändern, der in Betrieb ist.

Analogeingang

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Lon Point	Richtung	x	-
Input NV	NV Typ	x	-
Output NV	NV Typ	x	-
n.a.	Mapping	-	-
"automatically generated by CARE"	NV Name	-	-
Engineering unit	*"Zu Wert zugeordnet"*	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
IO Configuration	*n.a.*	x	-
Characteristic	*n.a.*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition Events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
High limit enable	Maximaler Wert	x	x
Low limit enable	Minimaler Wert	x	x
Deadband	Schwelle	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
Change of value increment	Schwelle	x	x
n.a.	Automatik, Hand	-	x
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-

Analogausgang

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Lon Point	Richtung	x	-
Input NV	NV Typ	x	-
Output NV	NV Typ	x	-
n.a.	Mapping	-	-
"automatically generated by CARE"	NV Name	-	-
Engineering unit	*"Zu Wert zugeordnet"*	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
IO Configuration	*n.a.*	x	-
Characteristic	*n.a.*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
High limit enable	Maximaler Wert	x	x
Low limit enable	Minimaler Wert	x	x
Deadband	Schwelle	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
Change of value increment	Schwelle	x	x
n.a.	Priorität	-	-
Relinquish default	Standardwert	x	x
With Switches	*n.a.*	x	-
3 Position Output	*n.a.*	x	-

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
n.a.	Automatik, Hand	-	x
n.a.	Lokaler Handschalter	-	-
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-

Analogwert

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Datapoint Name	*" In Titelzeile des Dialogs angezeigt "*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Engineering unit	*"Zu Wert zugeordnet"*	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
High limit enable	Maximaler Wert	x	x
Low limit enable	Minimaler Wert	x	x
Deadband	Schwelle	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
Change of value increment	Schwelle	x	x
Relinquish default	Standardwert	x	x

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
n.a.	Priorität	-	-
n.a.	Automatik, Hand	-	x
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
EOH/EOV Optimization	EOH/EOV Optimierung	x	x
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-

Digitaleingang

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Lon Point	Richtung	x	-
Input NV	NV Typ	x	-
Output NV	NV Typ	x	-
n.a.	Mapping	-	-
"automatically generated by CARE"	NV Name	-	-
Engineering unit	*"Zu Wert zugeordnet"*	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
Alarm value	Alarmwert	x	x

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Point role (EDK)	Rolle	x	-
Polarity	Polarität	x	-
n.a.	Auto, Hand, Aktiv / Inaktiv-Text	- x	x -
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-
n.a. n.a. n.a.	Laufzeit (aktive Zeit) Rücksetzen zu Letzte Rückstellung	- - -	- x -

Digitalausgang

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Lon Point	Richtung	x	-
Input NV	NV Typ	x	-
Output NV	NV Typ	x	-
n.a.	Mapping	-	-
"automatically generated by CARE"	NV Name	-	-
Engineering unit	*"Zu Wert zugeordnet"*	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
n.a. (selectable under transition	Alarmierung	-	x

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
events, see Transition Events)			
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
n.a.	Rückmeldewert	x	-
Point role (EDK)	Rolle	x	-
Polarity	Polarität	x	-
Relinquish default	Standardwert	x	x
n.a.	Priorität	-	-
n.a.	Auto, Hand, Aktiv / Inaktiv-Text	- x	x -
n.a.	Hand Personensicherheit	-	-
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-
n.a. n.a. n.a.	Laufzeit (aktive Zeit) Rücksetzen zu Letzte Rückstellung	- - -	- x -

Digitalwert (virtuell)

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Engineering unit	*"Zu Wert zugeordnet"*	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück	x	x

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Normal	zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*		
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
Alarm value	Alarmwert	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
Relinquish default	Standardwert	x	x
n.a.	Priorität	-	-
n.a.	Auto, Hand, Aktiv / Inaktiv-Text	- -	x -
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
EOH/EOV Optimization	EOH/EOV Optimierung	x	x
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-

Mehrstufiger Eingang

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Lon Point	Richtung	x	-
Input NV	NV-Typ	x	-
Output NV	NV-typ	x	-
n.a.	Mapping	-	-
"automatically generated by CARE"	NV Name	-	-
Characteristic	*n.a.*	x	-
State Texts	Zustandstext	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
States	#Zustände	-	-
n.a.	Auto, Hand, Zustände	-	x
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-
States: In Alarm Fault	Zustandstext: Alarmzustand Fehlerzustand	x	x

Mehrtstufiger Ausgang

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Lon Point	Richtung	x	-
Input NV	NV Typ	x	-
Output NV	NV Typ	x	-
n.a.	Mapping	-	-
"automatically generated by CARE"	NV Name	-	-
Characteristic	*n.a.*	x	-
State Texts	Zustandstext	x	-

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
Relinquish Default	Standardwert	x	x
n.a.	Prioritätsebene	-	-
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
States	#Zustände	-	-
n.a.	Auto, Hand, Zustände	-	x
n.a.	Lokaler Handschalter	-	-
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-

Mehrstufig virtuell

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Object Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
State Texts	Zustandstext	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-

Bedeutung des Attributs		**Offline-Bearbeitung (CARE)**	**Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)**
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
Relinquish Default	Standardwert	x	x
n.a.	Prioritätsebene	-	-
EOH/EOV Optimization	EOH/EOV Optimierung	x	x
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	Alarmverzögerung	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
States	#Zustände	-	-
n.a.	Auto, Hand, Zustände	-	x
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-
States: In Alarm Fault	Zustandstext: Alarmzustand Fehlerzustand	x	x

Zählereingang

Bedeutung des Attributs		**Offline-Bearbeitung (CARE)**	**Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)**
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Instance	*n.a.*	-	-
n.a.	Typ *(Datenpunkttyp)*	-	-
Lon Point	Richtung	x	-
Input NV	NV-Typ	x	-
Output NV	NV-Typ	x	-

Bedeutung des Attributs		**Offline-Bearbeitung (CARE)**	**Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)**
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
n.a.	Mapping	-	-
"automatically generated by CARE"	NV Name	-	-
Engineering unit	*"zugeordnet zu Wert"*	x	-
Descriptor	Beschreibung	x	-
Alarm text	Alarmtext *(im Alarmspeicher angezeigt)*	x	-
Scaling factor	Charakteristik	x	-
Read access level	Leserechte ab	x	-
Write access level	Schreibrechte ab	x	-
Notification class	Notification-Klasse	x	-
Notify type	Typ	x	-
Transition events: To Off-Normal, To Fault, Back to Normal	Ereignis: Zu Abnormal, Zu Fehler, Zurück zu Normal *(wählbar unter Alarmierung, siehe Alarmierung)*	x	x
n.a. (selectable under transition events, see Transition Events)	Alarmierung	-	x
n.a.	Bestätigt	-	-
n.a.	Letzter Übergang	-	-
Alarm delay	*n.a.*	x	-
High limit enable	Maximalgrenze	x	x
Low limit enable	Minimalgrenze	x	x
Point role (EDK)	Rolle	x	-
Change of value increment	Schwelle	x	x
COV Period	COV-Periode		
n.a.	Aktueller Wert *("Rücksetzen zu")*	-	x
n.a.	Rücksetzen zu		
n.a.	Zuletzt zurückgesetzt	-	-
n.a.	Zuverlässigkeit	-	-
n.a.	In Alarm	-	-
n.a.	Fehler	-	-
n.a.	Abgetrennt	-	-
n.a.	Ereigniszustand	-	-

Referenzeingang

Bedeutung des Attributs		**Offline-Bearbeitung (CARE)**	**Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)**
CARE	**Excel Web HTML-Bedienung**		
Datapoint Name	*"In Titelzeile des Dialogs angezeigt"*	x	-
BACnet Object Type	*n.a.*	-	-

Bedeutung des Attributs		Offline-Bearbeitung (CARE)	Online-Bearbeitung (Excel Web HTML-Bedienung)
CARE	Excel Web HTML-Bedienung		
BACnet Object ID	*n.a.*	-	-
BACnet Instance	*n.a.*	-	-
Reference	*n.a.*	x	-
Initial value	*n.a.*	x	-
Property	*n.a.*	x	-

Handhabung der Pullup-Widerstände für Eingänge

Die folgende Abbildung und Tabelle zeigt die Handhabung der Pullup-Widerstände bei der Verwendung der XFL- und XFC-Module mit dem Excel Web-Controller.

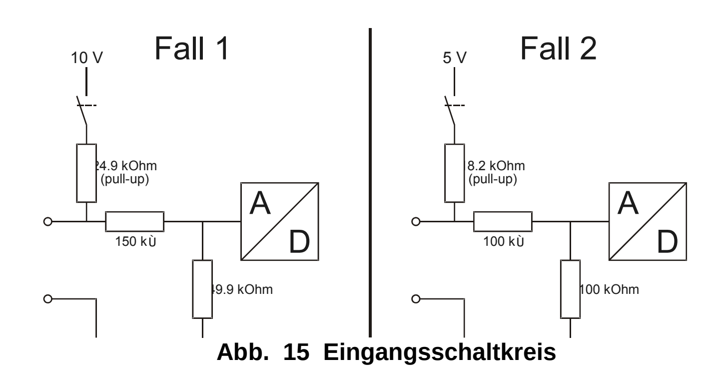


Abb. 15 Eingangsschaltkreis

Tabelle 1 Handhabung der Pullup-Widerstands

Gerät	Pullup						Eingangs Schleife (Abb. 15)	Spannung ohne Last	
	Spannung	Hardware	Kann deaktiviert werden(1)	Konfig. durch DIP Schalter	Konfig. durch Plugin	Aktiviert für DI bei AI(2)		Mit NTC oder niederohm. Eingang	Für Spg.-Eingang oder hochohm. Eingang
XFL521A/B	10 V	optional abschalten	JA	NEIN	JA	JA	Fall 1	8.89 V	0 V
Komb. E/A XFC	5 V						Fall 3	5 V	

(1 durch Verwendung von CARE ≥ 7.01, durch Auswahl der E/A-Charakteristik "No Pullup" beim Analogeingangspunkt.
(2 automatisch bei Verwendung von CARE ≥ 7.01

E/A-Initialisierung

Eingangsdatenpunkte (AE, DE)

Start BACnet® Eingangsdatenpunkte werden mit einem Wert von 'Null' initialisiert. Nach der Initialisierung werden die Werte von den Feldgeräten gelesen. Wenn nach der eingestellten Heartbeat-Zeit (Standard = 60s) kein Wert empfangen wurde, pollt der Excel Web-Controller das Eingangsmodul.

Alarmverhalten

Beim Start sind standardmäßig alle Punkte nicht im Alarmzustand, außer ein Eingangswert verursacht einen Alarm.

Nachdem die Start-Alarmzeit abgelaufen ist, wird ein Alarm im Alarmpuffer gespeichert, in der Alarmliste angezeigt und an EBI übermittelt solange der Alarm besteht.

Neustart, Reset, Stromausfall, Applikations- und Firmware-Download

Folgende Werte/Zustände werden immer nach einem Neustart, Reset oder Spannungsausfall des Excel Web-Controllers im batteriegepufferten RAM gespeichert:

- Laufzeit-Werte
- Letzte Rückstellzeit
- Aufgelaufene aktive Zeit
- 'Abgetrennt'-Flag
- Punkte im Handbetrieb

Der Vorteil hierbei ist, dass diese Werte einen Applikations- und Firmware-Download überstehen.

Wenn ein Excel Web-Controller ersetzt wird, können diese Werte nicht auf den neuen Excel Web-Controller transferiert werden.

Ausgangsdatenpunkte (AA, DA)

Start

BACnet® Ausgangsdatenpunkte werden mit ihrem Standardwert initialisiert. Nach dem ersten Heartbeat wird dieser Standardwert oder der aktuelle Wert aus der Applikation auf den LON-Bus übertragen.

Die Ausgangspriorität 1 "Lokaler Handschalter" repräsentiert den Status eines lokalen Handschalters am LON-Modul (XFL und XFC-Module). Diese Information wird bei jedem Start des Controllers vom Übersteuerungsschalter des LON-Moduls gelesen.

Grundsätzlich wird der Wert mit der höchsten BACnet® Array Priorität (2-8) im batteriegepufferten RAM gespeichert (siehe nachfolgend "Manuelle Übersteuerung").

Alarmverhalten

Beim Start sind standardmäßig alle Punkte nicht im Alarmzustand, außer ein Ausgangswert verursacht einen Alarm.

Nachdem die Start-Alarmzeit abgelaufen ist, wird ein Alarm im Alarmpuffer gespeichert, in der Alarmliste angezeigt und an EBI übermittelt solange der Alarm besteht.

Neustart, Reset, Stromausfall, Applikations- und Firmware-Download

Folgende Werte/Zustände werden immer nach einem Neustart, Reset oder Spannungsausfall des Excel Web-Controllers im batteriegepufferten RAM gespeichert:

- Laufzeit-Werte
- Letzte Rückstellzeit
- Aufgelaufene aktive Zeit
- Höchste Ausgangspriorität der Prioritäten 2 bis 8

ANMERKUNG: Der Datenpunktwert und der Status des 'Abgetrennt'-Flags werden nicht über den LON-Bus übertragen und nicht im batteriegepufferten RAM gespeichert.

Manuelle Übersteuerung

Der Wert mit der höchsten BACnet® Array Priorität (2-8) wird im batteriegepufferten RAM gespeichert und nach einem Neustart, Reset oder Spannungsausfall des Excel Web-Controllers wieder hergestellt.

Referenzeingänge

Start Startet mit dem unter CARE definierten 'Startwert'. Später wird der Wert des zugehörigen Eingangs verwendet. Weitere Informationen zum COV-Wert können Sie aus den Abschnitten "Schwellenwert ändern" und "Werte sichten/bearbeiten" entnehmen.

ANMERKUNG: Referenzeingänge sind in der Excel Web® HTML-Bedienung nicht sichtbar.

Übersicht

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die E/A-Initialisierung der verschiedenen Datenpunkte, die Alarmgabe, manuelle Übersteuerung und das Verhalten bei Start, Neustart und Spannungsausfall.

	E/A-Initialisierung				
	Eingänge	**Ausgänge**	**Virtuelle**	**Zähleingang**	**Referenzeingänge**
Initialisierung (Startwert)	'0'. Gefolgt vom Wert, das vom Feldgerät geliefert wird.	Standardwert. Nach dem ersten Heartbeat wird Default-Wert oder Applikations-Wert auf den LON-Bus übertragen. Handschalterstellung vom LON-Modul wird gelesen.	Standardwert.		Unter CARE definierter 'Startwert'. Gefolgt vom Wert des Referenz-Eingangs.
Alarmierung	Nach Ablauf der Startalarmzeit wird der Alarm im Alarmpuffer gespeichert, in der Alarmliste angezeigt und an EBI übertragen, solange er existiert.	Nach Ablauf der Startalarmzeit wird der Alarm im Alarmpuffer gespeichert, in der Alarmliste angezeigt und an EBI übertragen, solange er existiert.	Nach Ablauf der Startalarmzeit wird der Alarm im Alarmpuffer gespeichert, in der Alarmliste angezeigt und an EBI übertragen, solange er existiert.		
Batteriegepufferte RAM-Speicherung / Wiederherstellung nach Neustart, Reset, Spannungsausfall	Laufzeitzähler Letzte Rückstellzeit, Akkumulierte aktive Zeit Abgetrennt Handwert	Laufzeitzähler Letzte Rückstellzeit, Akkumulierte aktive Zeit Wert mit höchster BACnet® Array-Priorität (2-8), enthält Handwert	Letzte Rückstellzeit, Akkumulierte aktive Zeit Wert mit höchster BACnet® Array-Priorität (2-8), enthält Handwert	Zählwert Rückstellzeit	
Manuelle Übersteuerung	Wert im batteriegepufferten RAM gespeichert	Im batteriegepufferten RAM gespeichert	Im batteriegepufferten RAM gespeichert		

Datenpunkte in Handbetrieb versetzen (Manuelle Übersteuerung)

Der aktuelle Wert eines Datenpunkts kann manuell übersteuert werden durch:

- Eingabe des manuellen Werts für den Datenpunkt im Dialogfenster der Excel Web® HTML-Bedienung oder EBI-Zentrale (gilt für alle Datenpunkte). Dieser Vorgang wird auch häufig als "Fixieren eines Punktes" bezeichnet.

oder

- Verwenden der lokalen Handübersteuerungsfunktion an den analogen (XFL522) oder digitalen (XFL524) Ausgangsmodulen (gilt nur für analoge und binäre Ausgangsdatenpunkte).
  Siehe auch Abschnitt "Rückmeldewert".

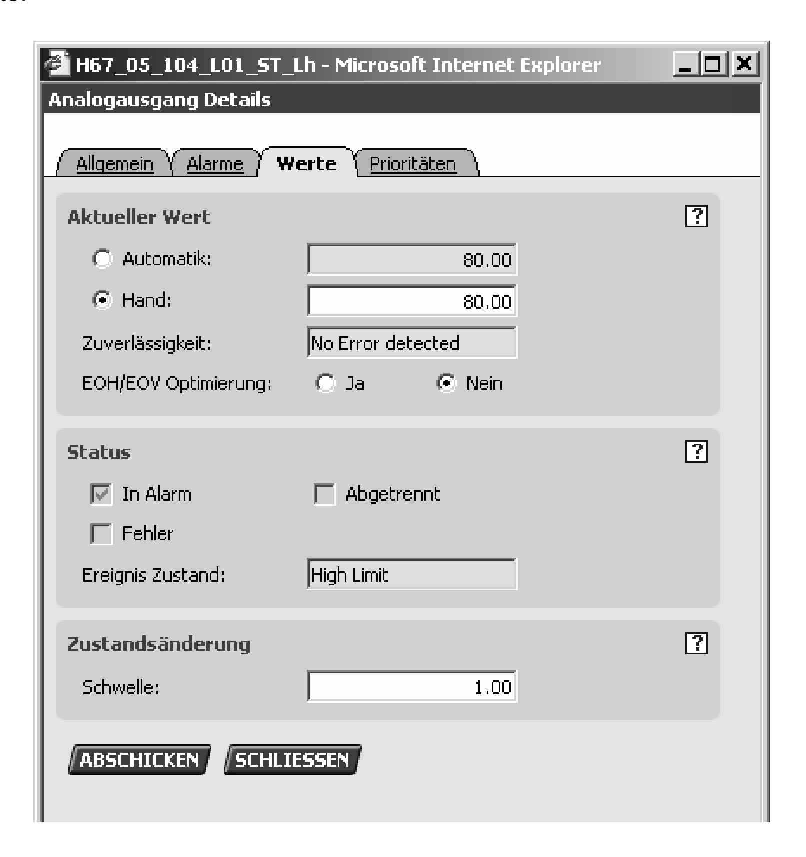
ANMERKUNG: Wenn AA- und DA-Datenpunkte mit Schaltern erstellt werden, wird die manuelle Übersteuerung der Module durch die Befehlsprioritäten wiedergegeben (Ebene 1 = Lokaler Handschalter).

ANMERKUNG: Das Schalten eines Punktes zwischen automatischer und manueller Betriebsart verursacht nur dann einen Alarm, wenn der Wert oder Status im abnormalen Bereich liegt und die Alarmierung freigegeben ist.

Einstellen und Feststellen von manuellen Übersteuerungen von analogen, binären und mehrstufigen Ausgängen

Verfahren

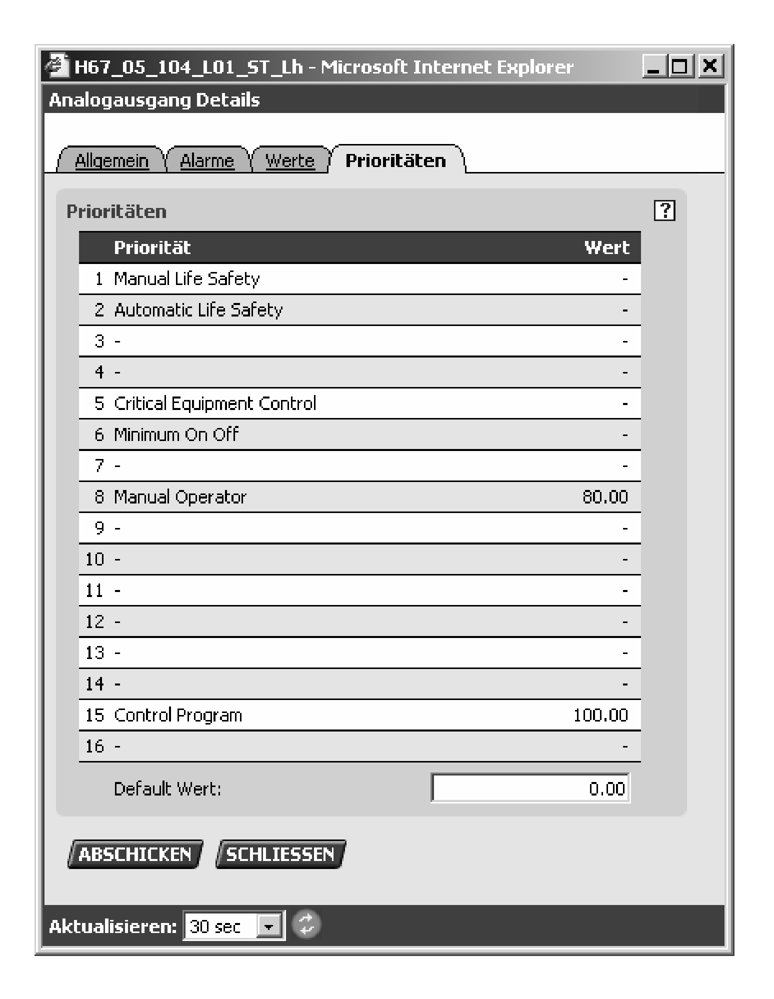
1. Wählen Sie im Dialogfenster *Details* des gewählten Datenpunkts das Register *Werte*.



2. Klicken Sie auf das Optionsfeld **Hand** und geben Sie den Wert in das zugehörige Feld ein.

Oder stellen Sie die Handebene am Modul ein, um einen analogen oder binären Ausgangsdatenpunkt physikalisch zu übersteuern.

3. Wählen Sie das Register **Prioritäten**, um festzustellen ob sich ein Datenpunkt im Übersteuerungszustand befindet.



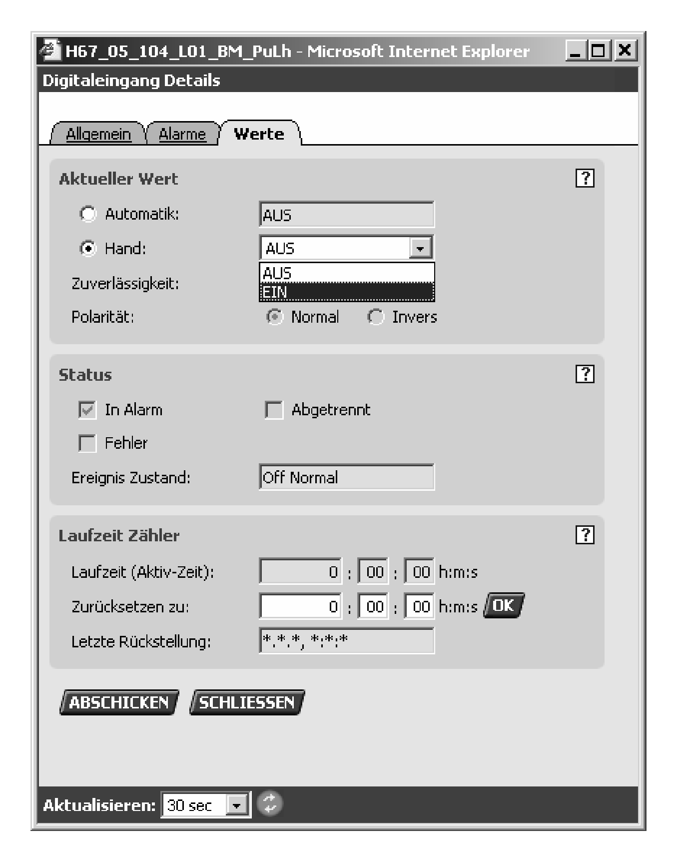
ERGEBNIS: Die Prioritätsebene '8 Manual Operator' zeigt den manuellen Wert, der durch eine Eingabe in der Excel Web® HTML-Bedienung oder EBI-Zentrale vorgenommen wurde (alle Datenpunkte). Dieser Vorgang wird oft als "Fixieren eines Punktes" bezeichnet.
Die Prioritätsebene '1 Manual Life Safety' zeigt den Status des manuellen Übersteuerungsschalters oder Potentiometers am LON-Modul.

No Error Detected	Es wurde kein Fehler festgestellt.
No Output	Der bestätigte Service ist fehlgeschlagen oder die Hardware ist nicht angeschlossen.

Einstellen und Feststellen von manuellen Übersteuerungen von analogen, binären, mehrstufigen und Zählereingängen

Verfahren

1. Wählen Sie im Dialogfenster *Details* des gewählten Datenpunkts das Register *Werte*.



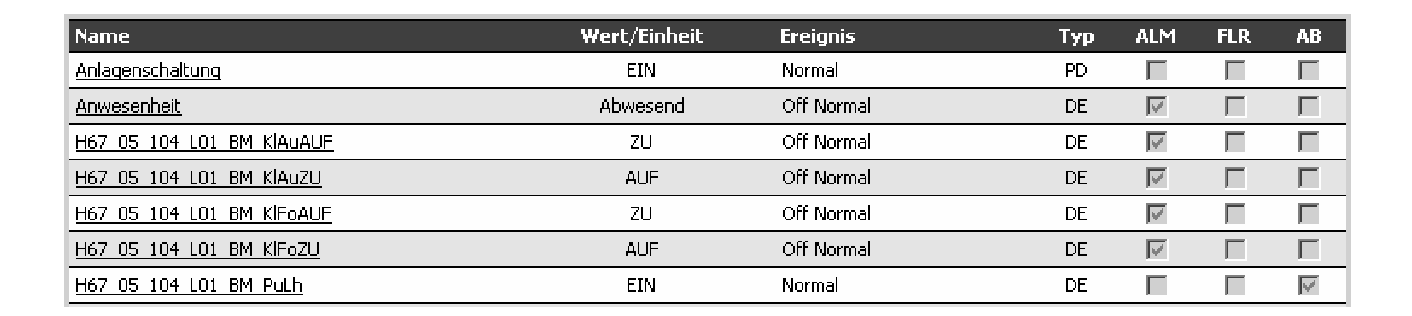
2. Klicken Sie auf das Optionsfeld **Hand** und wählen Sie den gewünschten Zustand aus.

   Oder stellen Sie die Handebene am Modul ein, um einen analogen oder binären Ausgangsdatenpunkt physikalisch zu übersteuern.

3. Wählen Sie das *Datenpunktfenster* an, um festzustellen ob sich ein Datenpunkt im Übersteuerungszustand befindet.

   ERGEBNIS: Bei Eingangsdatenpunkten mit manueller Übersteuerung ist das Flag "Abgetrennt" (AB) markiert.

   Der BACnet®-Standard spezifiziert einen Eingang als "abgetrennt", wenn er vom Feldsignal getrennt ist.



Name	Wert/Einheit	Ereignis	Typ	ALM	FLR	AB
Anlagenschaltung	EIN	Normal	PD	☐	☐	☐
Anwesenheit	Abwesend	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlAuAUF	ZU	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlAuZU	AUF	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlFoAUF	ZU	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlFoZU	AUF	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_PuLh	EIN	Normal	DE	☐	☐	☑

Statusflag-Anzeigen

Statusflags bei Eingangspunkten

Wenn ein Eingangspunkt auf manuelle Betriebsart gesetzt und sein Wert überschrieben ist, wird das 'Abgetrennt'-Flag gesetzt. Das aktivierte Flag zeigt an, dass der Datenpunkt vom physikalischen Eingang (Feldgerät) abgekoppelt ist, um zu vermeiden, dass der manuelle Wert bei den Abfragezyklen ständig vom Feldgerät überschrieben wird.

Das 'Fehler'-Flag wird gesetzt, wenn die Zuverlässigkeit auf 'Unreliable Other' oder 'No Sensor' steht.

'Unreliable Other' zeigt an, dass ein ungültiger Wert vorliegt. Für die Handhabung von ungültigen Werten kann der Benutzer die Option INVALID MATCH von CARE anwenden, die bei einem ungültigen Wert folgende Reaktionen hervorruft:

- Mit INVALID MATCH
  arbeitet der Punkt mit dem durch den INVALID MATCH definierten Wert
- Ohne INVALID MATCH
  arbeitet der Punkt mit dem zuletzt erhaltenen Wert

'No Sensor' zeigt an, dass keine NV-Aktualisierung angekommen ist. Der Heartbeat-Timer ist abgelaufen und der nachfolgende Polling-Vorgang ist fehlgeschlagen. Beachten Sie, dass der Heartbeat in CARE aktiviert werden muss.

No Error Detected	Eingang ist in ordnungsgemäßem Zustand, d.h. der aktuelle Wert ist zuverlässig und kein anderer Fehler wurde festgestellt.
No Sensor	´No Sensor` zeigt an, dass keine NV-Aktualisierung angekommen ist. Der Heartbeat-Timer ist abgelaufen und der nachfolgende Polling-Vorgang ist fehlgeschlagen. Beachten Sie, dass der Heartbeat in CARE aktiviert werden muss. Möglicherweise ist kein Sensor angeschlossen.
Unreliable Other	Ungültiger Wert wurde empfangen. Mit INVALID MATCH arbeitet der Punkt mit dem durch den INVALID MATCH definierten Wert Ohne INVALID MATCH arbeitet der Punkt mit dem zuletzt erhaltenen Wert. Der Controller hat festgestellt, dass der aktuelle Wert unzuverlässig ist, aber keiner der anderen Zustände die Ursache des Problems beschreibt. Ein anderer allgemeiner Fehler außer den oben erwähnten wurde festgestellt, z.B. ein binärer Eingang wird nicht so abgefragt, wie erwartet.

Statusflags bei Ausgangspunkten

Wenn ein Ausgangs-Datenpunkt in die manuelle Betriebsart versetzt wird, wird der aktuelle Wert durch den manuellen Wert überschrieben, der dann die höhere Priorität = 'Manual Operator (8) hat. Solange kein anderer Prozess eine höhere Priorität als (8) hat und auf den Ausgang schreibt, bleibt der manuelle Wert aktiv.

Das 'Fehler'-Flag wird gesetzt, wenn die Zuverlässigkeit 'No Output' ist, was darauf hindeutet, dass der bestätige Service fehlgeschlagen ist.

No Error Detected	Es wurde kein Fehler festgestellt.
No Output	Der bestätige Service ist fehlgeschlagen oder es ist keine Hardware angeschlossen.

Das 'Abgetrennt'-Flag ist gesetzt, wenn NV-Aktualisierungen für den Ausgang, z.B. von EBI, blockiert werden.

Das 'Übersteuert'-Flag wird gesetzt, wenn eine NVO INVALID auf den LON-Bus überträgt. Dieser Zustand ist nur von der EBI-Zentrale sichtbar.
Der INVALID-Zustand wird mit dem Engineering in CARE durch Erstellen eines INVALID MATCH Zustands hervorgerufen, z.B. Wert > 210 ist INVALID. Der Wert des Datenpunkts wird vor dem Übertragen auf den LON-Bus auf den INVALID-Zustand überprüft. Wenn die Bedingung zutrifft, wird der INVALID-Wert übertragen und das 'Übersteuert'-Flag bei der EBI-Zentrale gesetzt.

Weitere Informationen zu der INVALID-Handhabung finden Sie im Abschnitt "Create/Edit Input - / Output NV" im CARE User Guide, EN2B-0182.

ALARM-HANDHABUNG

Alarmverhalten von Datenpunkten

Ereignis-Zustände

Für jeden Datenpunkttyp ist eine Applikation und/oder ein produktspezifischer Bereich definiert, in dem sich der Datenpunkt im Betriebszustand (Ereignis) 'Normal' befindet. Wenn sich der Punktwert aufgrund außergewöhnlicher Situationen ändert, kann der Ereignis-Zustand eines Datenpunkts entweder 'Off-Normal' oder 'Fault' sein.

Die Ereignis-Zustände können kurz wie folgt beschrieben werden:

Normal

Punkt ist im normalen Betriebszustand.

Off-Normal

Punkt ist im abnormalen Betriebszustand.

Fault

Punkt arbeitet nicht ordnungsgemäß. Punktwert kann im normalen oder außerhalb des normalen Bereichs liegen. Aufgrund der Fehlfunktion ist der Wert jedoch unzuverlässig.

Ursachen für einen Fehler können beispielsweise Sensor- und Kabelbrüche sein. Siehe auch "Statusflag-Anzeigen".

High Limit

Der Punktwert hat die Maximalgrenze überschritten. Spezieller Fall eines abnormalen Betriebszustandes von Analogeingängen und –Ausgängen (siehe auch "Alarmbereichsattribute" in nachfolgender Tabelle).

Low Limit

Der Punktwert hat die Minimalgrenze unterschritten. Spezieller Fall eines abnormalen Betriebszustandes von Analogeingängen und –Ausgängen (siehe auch " Alarmbereichsattribute " in nachfolgender Tabelle).

Der Alarmbereich eines Datenpunkts ist durch die datenpunktspezifischen Alarmbereichsattribute festgelegt.

Beispiele:

Datenpunkttyp	Alarmbereichsattribute
Analogeingang, Analogausgang, Analog virtuell, Zähleingang	Maximalgrenze, Minimalgrenze
Digitaleingang, Binärausgang, Binär virtuell, mehrstufiger Eingang, mehrstufig virtuell	Alarmwert

Detaillierte Informationen über das Alarmverhalten eines bestimmten Punkttyps sind aus den nachfolgenden Diagrammen und Beschreibungen zu entnehmen.

Zustandsänderungen

Wenn sich der Ereigniszustand eines Datenpunkts ändert, wird ein Alarm für folgende Zustandsänderungen generiert:

Back To-Normal
Der Alarm kehrt zum normalen Betriebszustand zurück.

To Off-Normal

Der Alarm hat einen abnormalen Zustand angenommen.

To Fault

Der Alarm gibt einen (physikalischen) Fehler, wie Sensorbruch, wieder.

Jeder Alarm, der durch eine Zustandsänderung ausgelöst wird, ist durch das Alarmstatus-Flag gekennzeichnet (siehe auch Abschnitt "Datenpunkt Status-Flags).

Alarmanzeige / Alarmmeldung

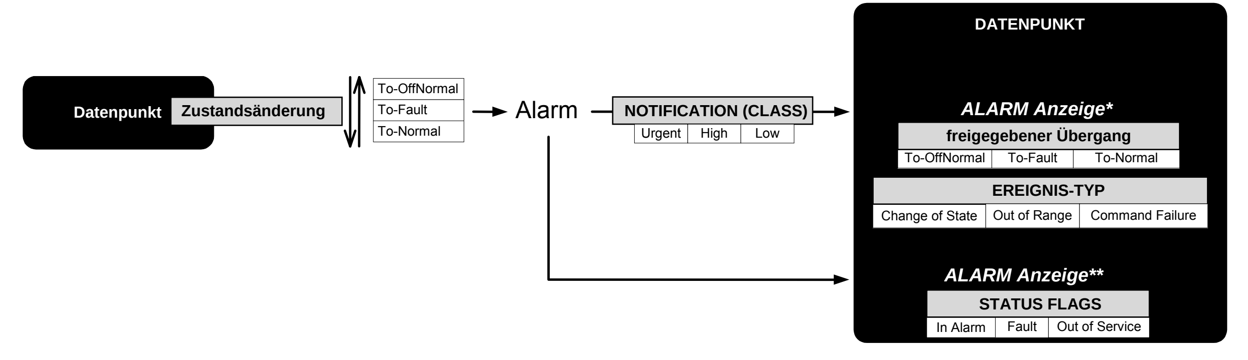
Eine Zustandsänderung ist der auslösende Schritt, der eine Alarmmeldung verursacht, die durch EBI, die Excel Web® HTML-Bedienung oder einen BACnet®-Client zwecks Alarmanzeige empfangen wird. Um eine Zustandsänderung eines Datenpunktes bei einem BACnet®-Client anzuzeigen, müssen folgende Schritte vorausgegangen sein:

- Freigabe für die Meldung der Zustandsänderungen durch Auswahl der gewünschten Optionen für die Zustandsänderungen in CARE (offline) oder einem BACnet®-Client (online).
  Zustandsänderungen sind Zurück zu Normal (Back To-Normal), Zu Abnormal (To Off-Normal), Zu Fehler (To Fault).
- Auswahl von Notify-Typ "Alarm" in CARE (offline).
- Freigabe von "High Limit" und "Low Limit" in CARE (offline), der Excel Web® HTML-Bedienung oder einem BACnet®-Client (online).
- Zuordnung einer Notification-Klasse zum Datenpunkt (nicht notwendig für die Excel Web® HTML-Bedienung, notwendig für EBI BACnet®-Clients).

Nutzung des Notification Class JOURNAL

WICHTIG

Jede Applikation, die mit einem Notification Class Journal bearbeitet wurde, verliert dies nicht. Nach dem Applikations-Upload in CARE sind alle vorher definierten Applikation Klassen in CARE für die weitere Bearbeitung und den Download verfügbar.



* In der Alarmliste angezeigt
** sichtbar in der Datenpunktliste und den Datenpunktattributen

Abb. 16 Alarmhandhabung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen Kategorien und Übergängen, wie in CARE standardmäßig für die EBI-Zentrale definiert.

	Übergänge		
Ereignis (Alarm) Kategorie	To Normal	To Off-Normal	To Fault
Dringend (Bereich 0…84)	83	0	42
Hoch (Bereich 85…169)	168	86	127
Niedrig (Bereich 170…250)	250	171	210

Datenpunktstatus-Flags

Der Ereignisstatus eines Datenpunkts wird durch Freigabe/Sperrung Statusflags dargestellt.

In Alarm

Wenn freigegeben, ist der Datenpunkt im Alarmzustand. Ursachen können Fehler und abnormale Zustände sein.

Fault

Wenn freigegeben, ist der Datenpunkt oder physikalische Eingang nicht zuverlässig, z.B. im Fall eines Fühlerbruchs (offene Leitung). Siehe auch "Statusflag-Anzeigen". .

Out of Service

Wenn freigegeben, zeigt dieses Flag an, dass der Datenpunkt vom physikalischen Datenpunkt abgekoppelt ist, z.B. im Fall einer manuellen Übersteuerung von Eingängen. Der angezeigte Wert ist nicht der aktuelle Wert, der vom physikalischen Eingang geliefert wird.

ANMERKUNG: Mehrere Flag-Anzeigen gleichzeitig sind möglich.

Beispiel: Eine Zustandsänderung zu 'Fehler' setzt auch immer das Flag 'In Alarm'. Demzufolge sind beide Flags, sowohl 'In Alarm' als auch 'Fehler' gesetzt.

Alarmspeicher und Alarmanzeige

Für verschiedene Datenpunkte müssen verschiedene Auslösungskriterien erfüllt sein, bevor ein Ereignis generiert und übertragen wird. Sind alle Kriterien erfüllt, wird das Ereignis / der Alarm generiert und in der Alarmliste angezeigt. Abhängig vom Datenpunkttyp werden folgende drei Ereignistypen beschrieben:

Datenpunkttyp	Ereignis-Auslösungskriterium	Ereignistyp
Digitaleingang Virtuell binär Mehrstufiger Eingang Mehrstufig virtuell	Wenn sich der aktuelle Wert für eine längere Zeit als die Alarmverzögerungszeit ändert UND der neue Zustand ist bei den Zustandsänderungen für die Übertragung freigegeben	ZUSTANDSÄNDERUNG
Analogeingang Analogausgang Virtuell analog Zähleingang	Wenn der aktuelle Wert den Bereich zwischen Maximalwert und Minimalwert für eine längere Zeit als die Alarmverzögerungszeit verlässt UND der neue Zustand ist bei den Zustandsänderungen für die Übertragung freigegeben und die Grenzwertoptionen für oberen und unteren Grenzwert sind freigegeben ODER Der aktuelle Wert kehrt unter Berücksichtigung der Hysterese für eine längere Zeit als die Alarmverzögerungszeit in den normalen Bereich zurück UND der neue Zustand ist bei den Zustandsänderungen für die Übertragung freigegeben und die Grenzwertoptionen für oberen und unteren Grenzwert sind freigegeben	BEREICHSÜBERSCHREITUNG
Binärausgang Mehrstufiger Ausgang	Wenn der aktuelle Wert für eine längere Zeit als die Alarmverzögerungszeit unterschiedlich zur Rückmeldung ist UND der neue Zustand ist bei den Zustandsänderungen für die Übertragung freigegeben	FEHLKOMMANDO

Alarmgenerierung unterdrücken

Wenn die Alarmverzögerung auf 100.000 Sekunden oder höher gesetzt ist, wird der Alarm unterdrückt. Das Flag 'In Alarm' und der 'Status' ändern sich nicht, auch wenn die Alarmzustände erreicht sind. Ist der Punkt bereits im Alarmzustand (abnormal), das Flag 'In Alarm' ist gesetzt und die Alarmverzögerung wird auf 100.000 Sekunden oder höher geändert, wird der Status des Punktes auf 'Normal' gesetzt.

Mit einer Alarmverzögerung von 100.000 Sekunden oder höher können lediglich die Alarmzustände gesperrt werden.

Der Fehlerzustand kann durch die Alarmverzögerung nicht gesperrt werden.

Start-Alarmzeit

Die Start-Alarmzeit ist die Zeit, während der die Übermittlung von Alarmen unterdrückt wird. Die Start-Alarmzeit wird bei jedem Start/Neustart des Excel Web-Controllers wirksam, z.B. Spannungswiederkehr, Applikationsstart usw. Die Eingabe einer Start-Alarmzeit ist notwendig, um Massenalarme beim Start/Neustart des Controllers zu verhindern.
Wenn Alarme nach Ablauf der Start-Alarmzeit noch aktiv sind, werden diese Alarme übermittelt, wie normal.

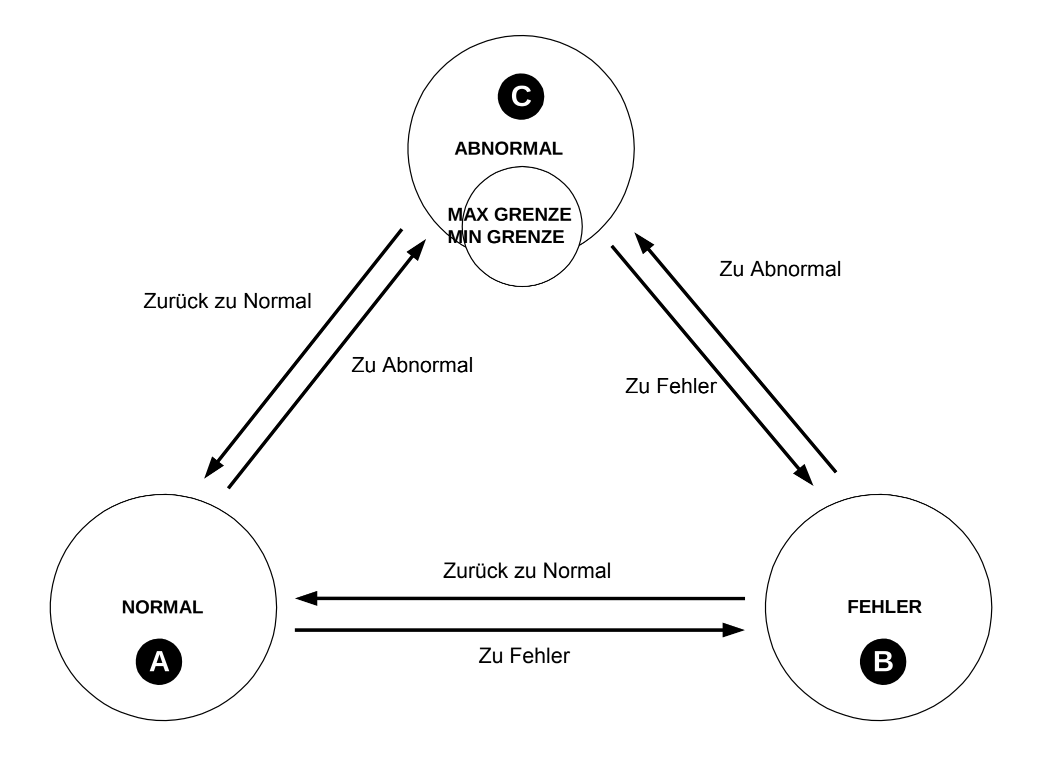
Alarmverzögerung

Neben den datenpunktspezifischen Alarmwerten des Datenpunkts, z.B. min. und max. Grenzwert eines Analogeingangs, ist die Alarmverzögerung wichtig für das Alarmverhalten aller Datenpunkttypen.

Die Alarmverzögerung legt fest, wie lange eine Änderung zu 'Abnormal' oder 'Normal' vorhanden sein muss, bevor ein Alarm generiert wird.

Alarmeinstellungen und Alarmanzeigen für Analogeingänge und –Ausgänge

Für Analogeingänge und Ausgänge können die Ereigniszustände und Übergänge entsprechend dem BACnet®-Standard wie folgt aussehen:



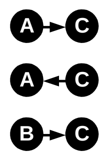
Neben dem aktuellen Alarmwert oder Alarmzustand haben die Einstellungen für die ereignisabhängige Übertragung (Übergänge) und die abnormalen Zustände eine entscheidende Bedeutung auf den angezeigten Alarmzustand im Alarmspeicher (EBI) und im Punktdialog (siehe Tabelle):

Gewählte Ereignisübergänge (Meldung)		**Gewählter abnormaler Zustand**		**Zugelassener Ereignisübergang**	**Ereigniszustand (Alarmspeicher)**	**Ereigniszustand (Punktdialog)**
Zurück zu Normal	x			A ◄ B A ◄ C	Normal	Normal
Zu Abnormal	x			A ► C B ► C	Off-Normal (Abnormal)	Off-Normal (Abnormal)
Zu Fehler	x			A ► B B ◄ C	Fault (Fehler)	Fault (Fehler)
		Max-Grenze Freigabe	x	A ► C A ◄ C	Off-Normal (Abnormal)	Off-Normal (Abnormal)
		Min-Grenze Freigabe	x	A ► C A ◄ C	Off-Normal (Abnormal)	Off-Normal (Abnormal)

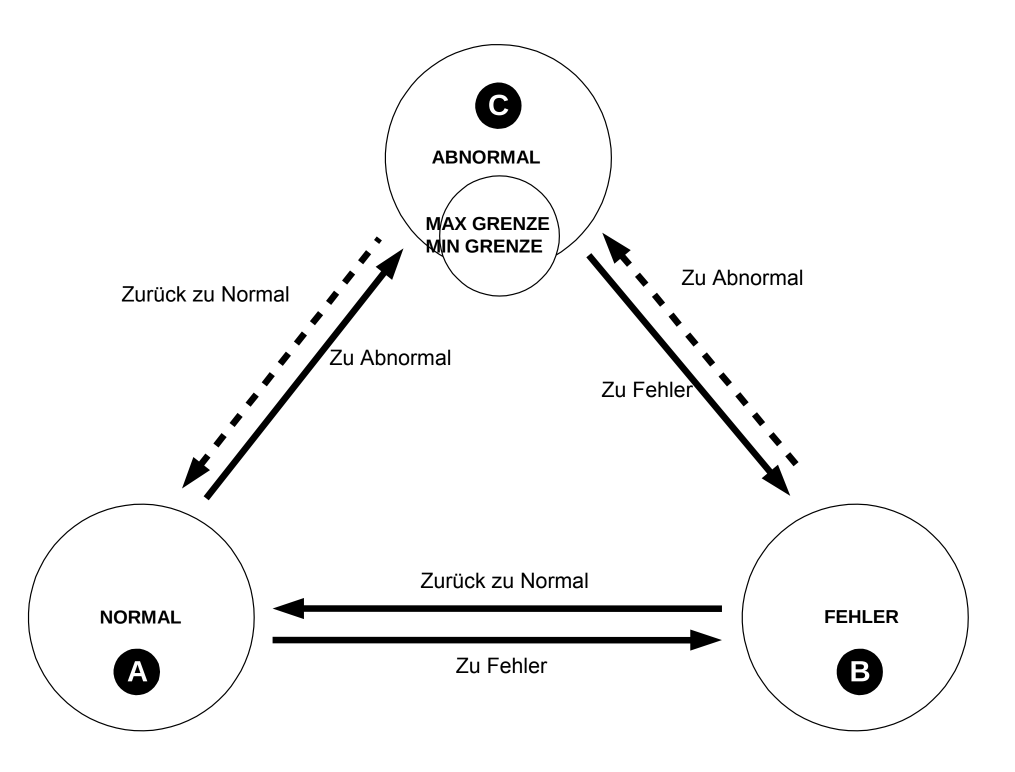
Für analoge Ein- und Ausgänge ist die Anzeige des Ereigniszustands im Alarmspeicher und im Punktdialog nicht gleich, wenn folgende Einstellungen vorgenommen wurden:

Die Meldung von "Zu Abnormal" und die abnormalen Zustände. "Freigabe Max-Grenze" und "Freigabe Min-Grenze" sind gesperrt.

Aufgrund dieser Auswahl sind folgende Übergänge (in der Grafik gestrichelt) nicht möglich:



Wenn der Analogein- oder Ausgang im Zustand Fehler (B) ist und nicht direkt in den Zustand Normal (A) wechselt, sondern zum Zustand Abnormal (Max-Grenze, Min-Grenze) (C) und anschließend zum Zustand Normal (A) wechselt, verbleibt der Punkt im Alarmspeicher (EBI) im Zustand Fehler (B), während der Punktdialog in der Excel Web® HTML-Bedienung den Zustand Normal (A) anzeigt.



Empfehlung Setzen Sie die max. und/oder min. Grenzen auf extrem hohe oder niedrige Werte, so dass ein normaler Wert diese Grenzen nicht erreicht.
Geben Sie die Max-Grenze und Min-Grenze immer frei, auch wenn die Meldung abnormaler Zustände gesperrt ist.

Analogeingang

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines Analogeingangs.

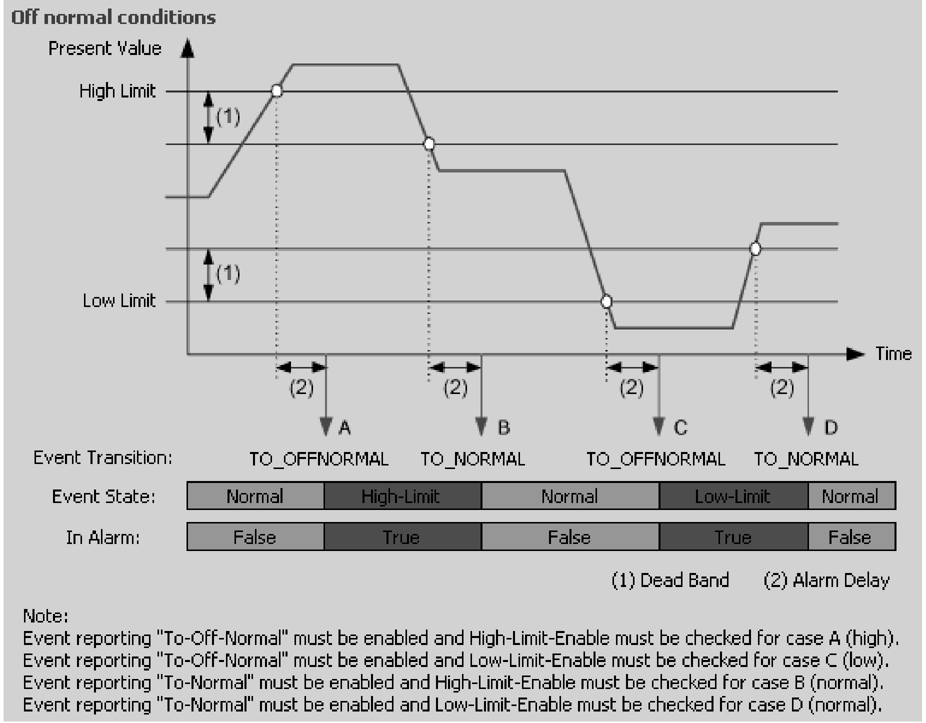


Abb. 17 Alarmverhalten eines Analogeingang-Datenpunkts

Analogausgang

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines Analogausgangs.

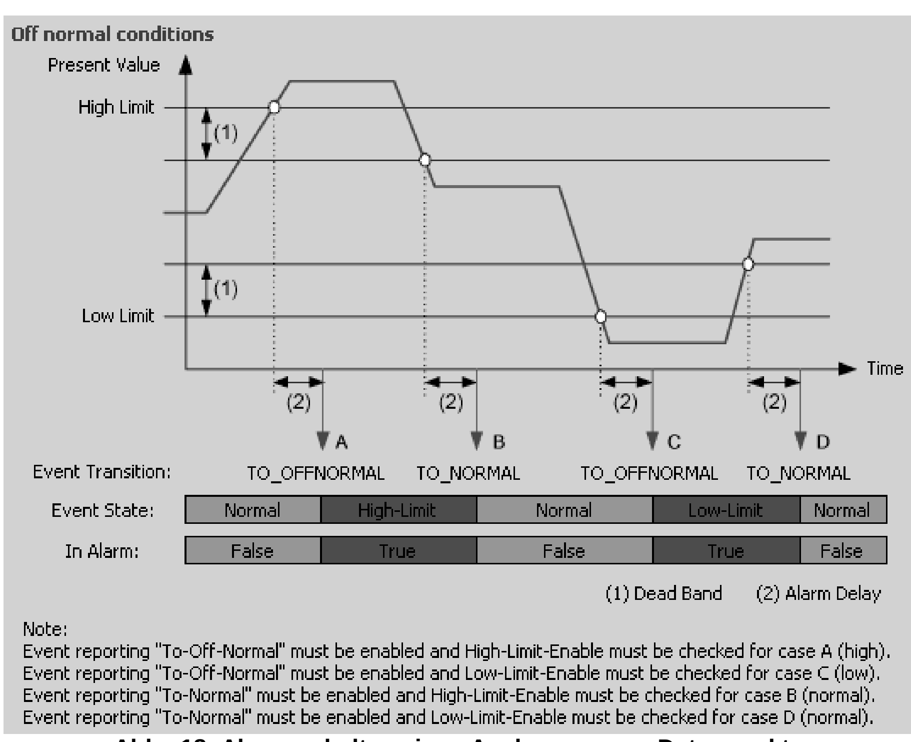


Abb. 18 Alarmverhalten eines Analogausgang-Datenpunkts

Virtuell Analog

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines virtuellen Analogpunkts.

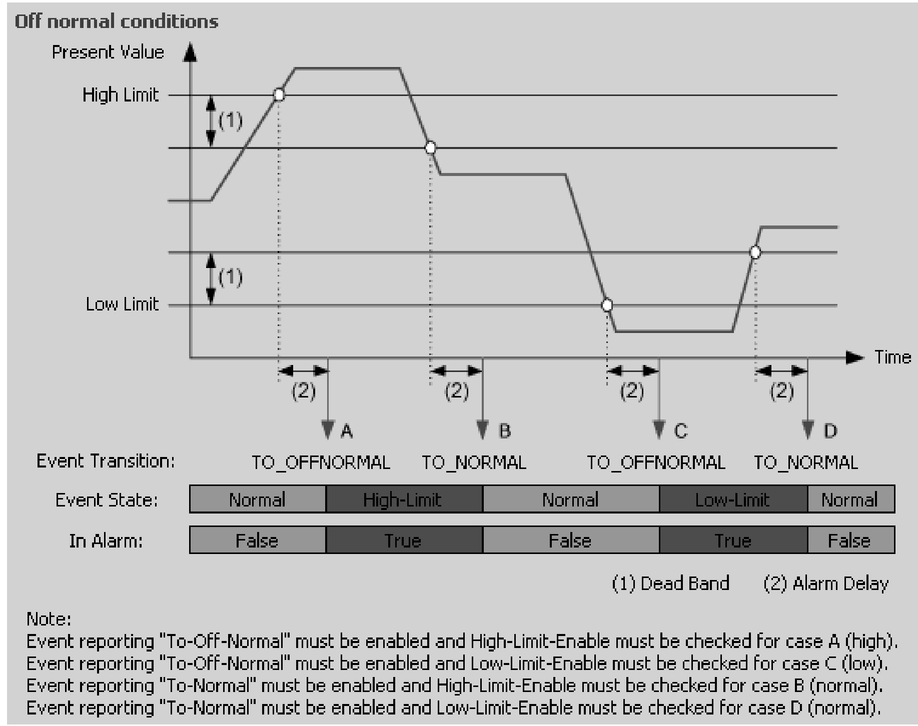


Abb. 19 Alarmverhalten eines virtuellen Analogpunktes

Digitaleingang

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines Digitaleingangs.

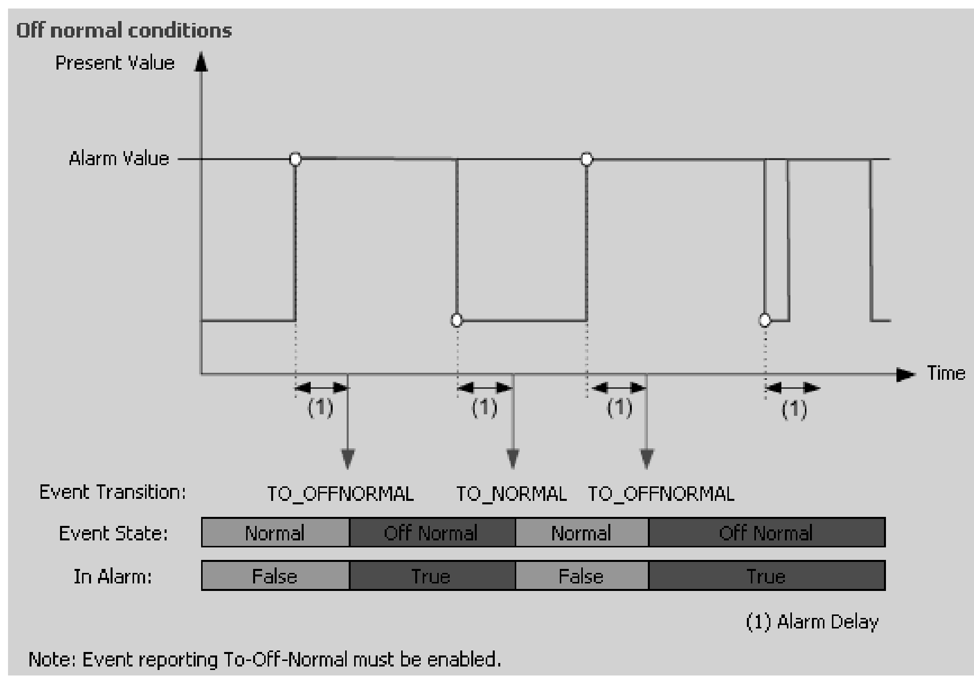


Abb. 20 Alarmverhalten eines Digitaleingang-Datenpunkts

Digitalausgang

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines Digitalausgangs.

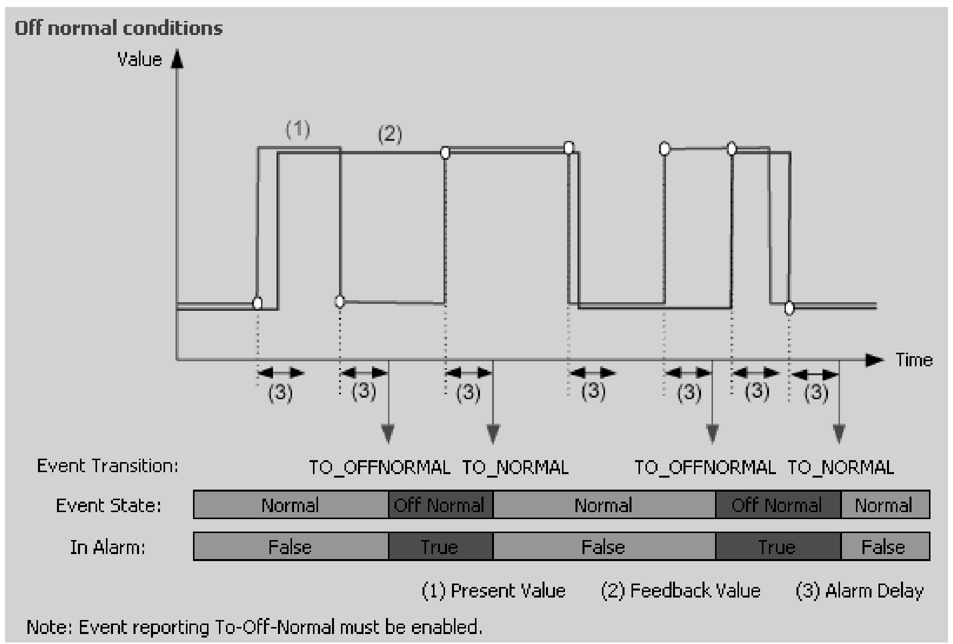


Abb. 21 Alarmverhalten eines Binärausgang-Datenpunkts

Virtuell Digital

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines virtuellen Digitalpunkts.

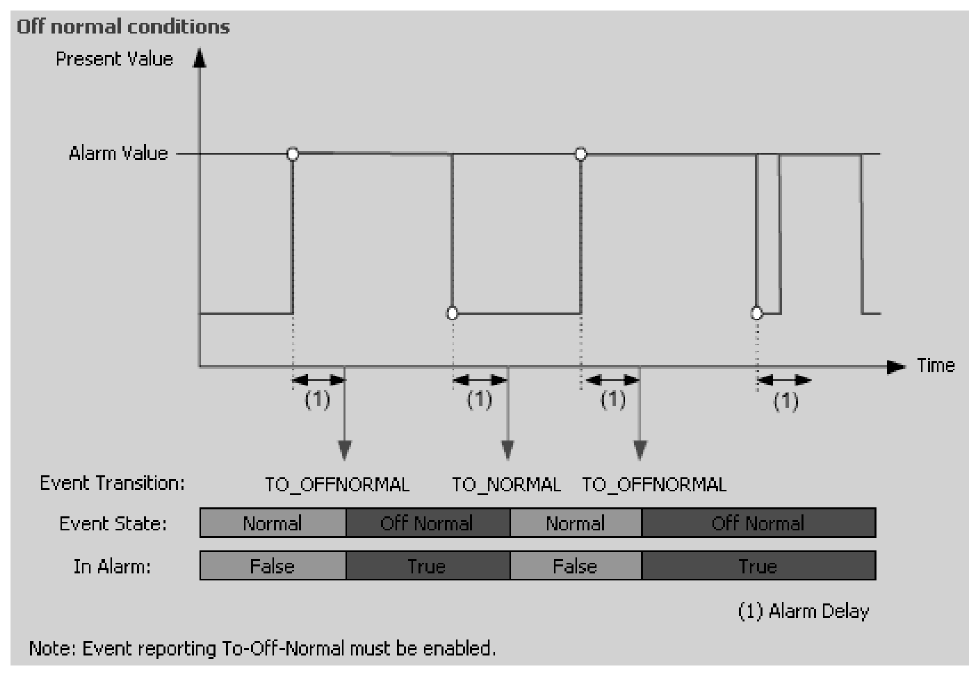


Abb. 22 Alarmverhalten eines virtuellen Binärpunkts

Mehrstufiger Eingang

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines mehrstufigen Eingangs.

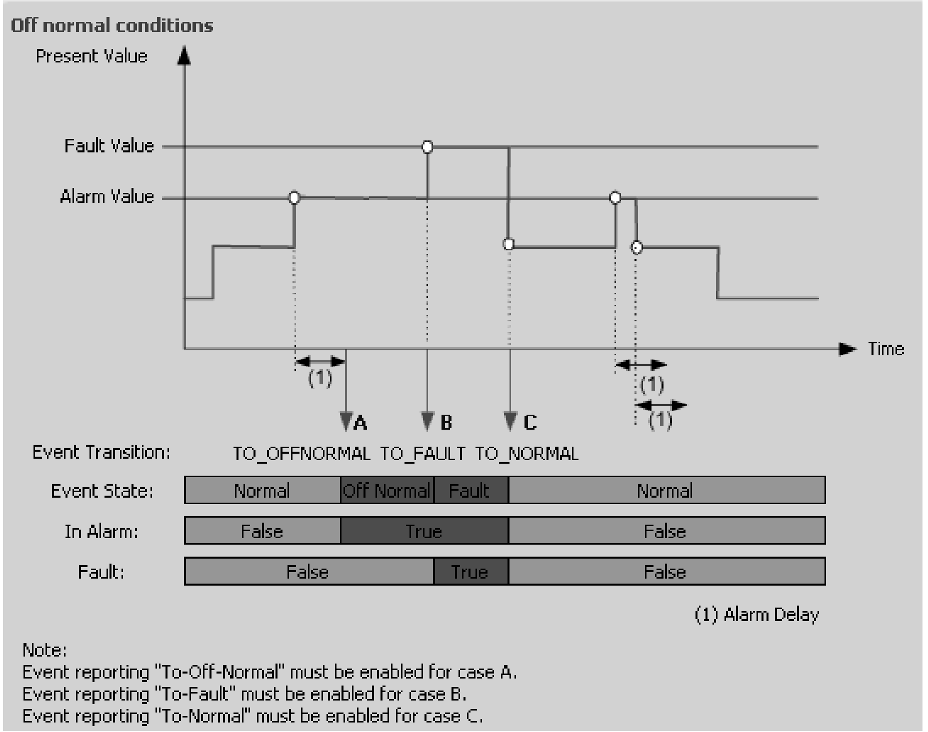


Abb. 23 Alarmverhalten eines mehrstufigen Eingangspunktes

Mehrstufiger Ausgang

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines mehrstufigen Ausgangs.

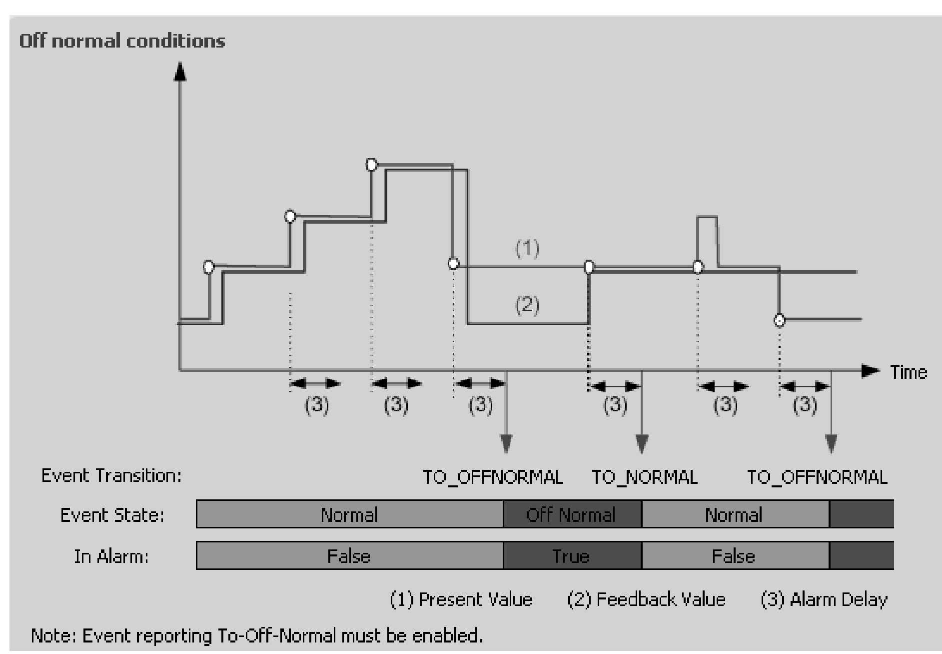


Abb. 24 Alarmverhalten eines mehrstufigen Ausgangspunktes

Virtuell mehrstufig

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines virtuellen mehrstufigen Datenpunkts.

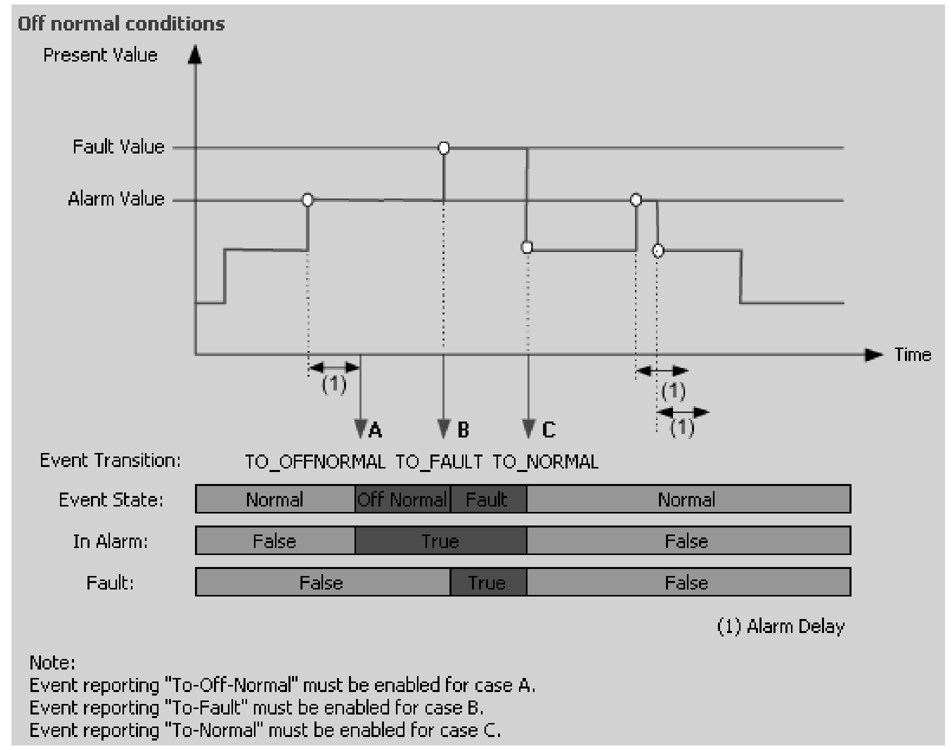


Abb. 25 Alarmverhalten eines virtuellen mehrstufigen Datenpunkts

Zähleingang

Das folgende Diagramm zeigt das Alarmverhalten eines Zähleingangs.

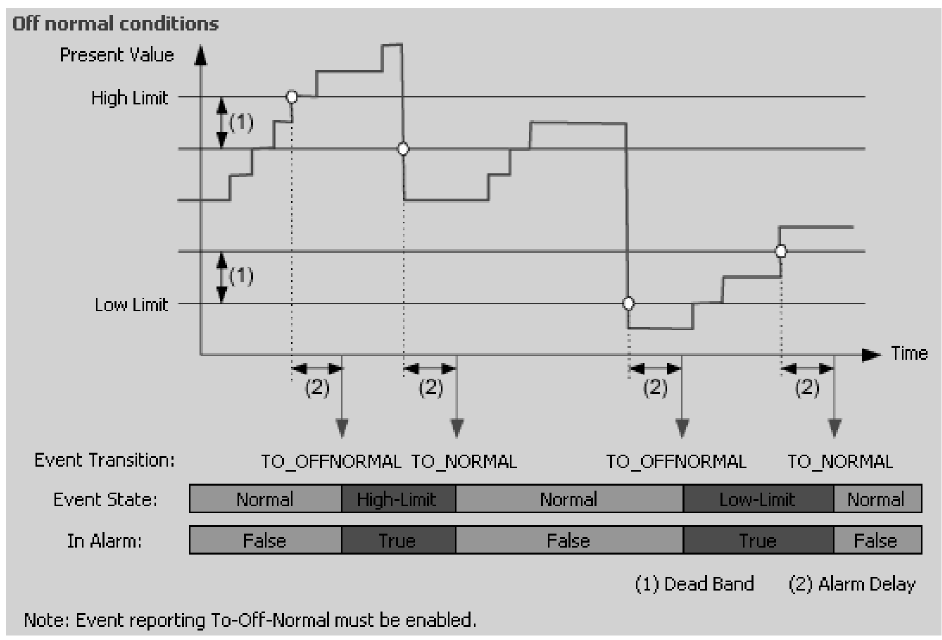


Abb. 26 Alarmverhalten eines Zähleingang-Datenpunkts

Notification-Klassen Manager

Der Notification-Klassen Manager in CARE wird zur Anpassung der Alarmierung für die EBI-Zentrale und BACnet®-Clients entsprechend der Anforderungen verwendet.
.

Dies geschieht durch Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Notification-Klassen Objekten. Notification-Klassen Objekte werden zu Datenpunkten zugewiesen, um die Alarmierung für Datenpunkte freizugeben.

Über Notification-Klassen Objekttypen

Notification-Klassen Objekte repräsentieren und enthalten notwendige Daten für die Verteilung von Ereignismeldungen innerhalb eines BACnet®-Systems. Notification-Klassen sind für die ereignisabhängige Behandlung von Objekten zweckmäßig, die bezüglich ihrer Meldungen, der Empfänger für die Meldungen und die Art der Bestätigung gleichartige Anforderungen haben.

Eine Notification-Klasse definiert, wie Ereignismeldungen in ihrer Handhabung bezüglich der Zustandsänderungen ZU ABNORMAL, ZU FEHLER und ZU NORMAL priorisiert werden sollen, ob diese Kategorien von Ereignissen eine Bestätigung erfordern (nahezu immer durch einen menschlichen Bediener) und welche Empfangsgeräte (z.B. Excel Web® HTML-Bedienung, EBI) oder Prozesse Meldungen erhalten sollen.

Der Zweck der Priorisierung liegt darin, ein Mittel bereit zu stellen, um Alarme oder Ereignismeldungen mit kritischem Zeitverhalten nicht unnötig zu verzögern. Der mögliche Bereich von Prioritäten liegt bei 0 – 255. Niedrigere Ziffern bedeuten höhere Prioritäten. Prioritäten können individuell mit einer Notification-Klasse zu den Ereignissen ZU ABNORMAL, ZU FEHLER und ZU NORMAL zugewiesen werden.

In CARE sind die Alarm/Ereignismeldungen standardmäßig folgendermaßen priorisiert:

	Übergänge		
Ereignis (Alarm) Kategorie	Zu Normal	Zu Abnormal	Zu Fehler
Dringend (Bereich 0…84)	83	0	42
Hoch (Bereich 85…169)	168	86	127
Niedrig (Bereich 170…250)	250	171	210

Die Übergänge haben folgende Bedeutung:

Back To-Normal (Zurück zu Normal)
Der Alarm kehrt zum Normalzustand zurück, d.h. der Wert des Datenpunkts liegt zwischen oberer und unterer Grenze.

To Off-Normal (Zu Abnormal)
Der Alarm erreicht einen abnormalen Zustand, d.h. der Datenpunktwert überschreitet die Maximalgrenze oder unterschreitet die Minimalgrenze.

To Fault
Der Alarm stellt einen Fehler dar, wie z.B. Fühlerbruch. Siehe auch "Punktflag-Anzeigen".

Durch die Bestätigung soll die Sicherheit geboten werden, dass auf die Meldung reagiert wurde und diese nicht nur korrekt erhalten zu haben. In den meisten Fällen werden Bestätigungen durch menschliche Bediener ausgeführt.

Die Ereignisse ZU ABNORMAL, ZU FEHLER und ZU NORMAL können innerhalb einer Notification-Klasse eine Bestätigung erfordern oder auch nicht.

Ereignismeldungen müssen oft an mehrere Empfänger oder zeitabhängig an verschiedene Empfänger übertragen werden. Notification-Klassen können eine Empfängerliste beinhalten, die nach Zeit, Wochentag und Art der Handhabung unterschiedlich sind. Ein Empfänger wird mit einem Satz von Wochentagen (Montag bis

Sonntag) angelegt, während der er gemäß dem Notification-Klassen Objekt erreichbar ist. Zusätzlich ist für jeden Empfänger ein Zeitfenster von...bis definiert, in dem er an den Wochentagen erreichbar ist. Tritt ein Ereignis auf, das ein Notification-Klassen Objekt verwendet und das Zeitfenster für den Empfänger ist gültig, erhält der Empfänger die Meldung. Empfänger können weiterhin für eine Kombination der drei Zustandsänderungen TO OFF-NORMAL, TO FAULT, oder TO NORMAL (ZU ABNORMAL, ZU FEHLER und ZU NORMAL) zugelassen sein, sofern anwendbar.

Der Empfänger umfasst weiterhin das Empfängergerät und einen Prozess innerhalb des Geräts. Prozesse sind durch numerische Identifikationen gekennzeichnet, die nur für das Empfängergerät sinnvoll sind. Die Administration dieser Identifikationen ist eine lokale Angelegenheit. Das Empfängergerät kann entweder durch seine eindeutige BACnet®-Geräteidentifikation oder seine BACnet®-Adresse spezifiziert werden. Im letzteren Fall kann eine Knotenadresse, eine Multicast-Adresse oder eine Broadcast-Adresse verwendet werden. Der Empfänger legt weiterhin fest, ob die Meldung als bestätigte oder unbestätigte Ereignismeldung erfolgen soll.

Die Handhabung der Zuordnung von Notification-Klassen in CARE ist aus folgender Grafik ersichtlich.

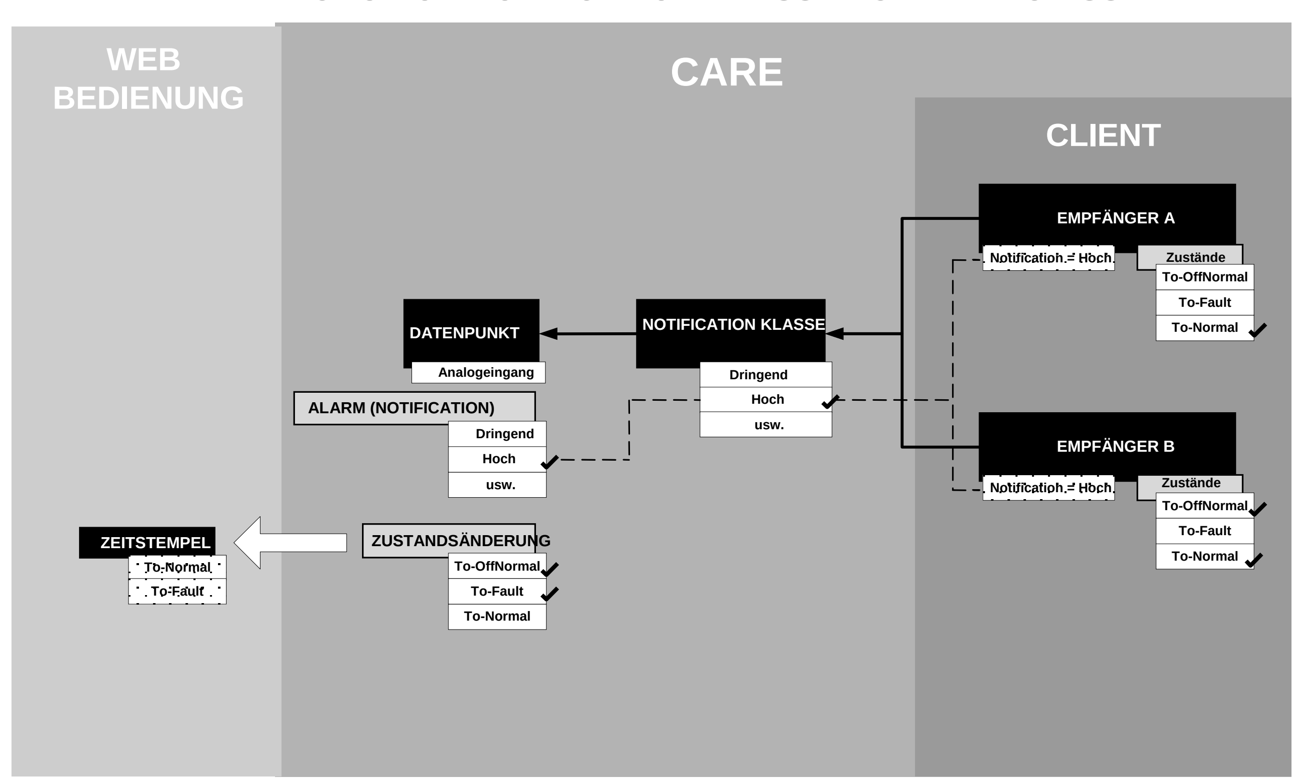


Abb. 27 Notification-Klassen und Ereignishandhabung

ZEITPROGRAMME

Zeitpläne und Kalender

Zeitprogramme bestehen aus Zeitplänen und Kalendern.

Zeitpläne Zeitpläne sind Tages- und Wochenzeitprogramme.

Sie können jederzeit Zeitpläne verwenden, um Sollwerte oder Zustände für jegliche Datenpunkte zu kommandieren.

Zeitpläne werden zu Anlagen zugewiesen. Jeder Anlage eines Controllers können mehrere Zeitpläne zugeordnet werden und jeder Zeitplan kann Datenpunkte dieser Anlage kommandieren.

Jeder Zeitplan enthält auf wöchentlicher Basis eine Liste mit Datenpunkt-Attributen für die Befehle (Schaltpunkte). Ein Wochenprogramm definiert die normalen Tagesaktivitäten des Systems durch die Angabe, welcher Schaltpunkt an jedem Wochentag kommandiert wird. Das Wochenprogramm wird für eine definierbare Zeitperiode angewendet. Es gibt nur ein Wochenprogramm je Zeitplan.

Zeitpläne bieten 16 Schreibprioritäten, die zur Definition der Schreibberechtigung auf den aktuellen Wert von Ausgangs- und virtuellen Datenpunkten dienen. Beachten Sie, dass im Controller lediglich die Prioritäten 9 bis 16 zugelassen sind.

Neben dem Wochenprogramm können zusätzliche Programme erstellt werden, die als Ausnahmen bezeichnet werden. Ausnahmen haben eine höhere Priorität als Wochenprogramme und überschreiben die Wochenprogramme für eine definierbare Zeitperiode. Ausnahmen können vier verschiedene Zeitperioden haben:

- Bestimmtes Datum
  z.B. Weihnachten, oder 5.5., den gesamten Mai oder das ganze Jahr 2004
- Datumsbereich
  z.B. Sommerferien vom 29.7. bis 7.9.2004
- Periodisches Ereignis
  z.B. jeden letzten Freitag im Monat
- Kalender-Bezug
  Ein projektweiter Kalender bietet Daten, z.B. regionale Feiertage und öffentliche/religiöse Feste oder andere einzelne Daten. Die Zeitperiode kann ein bestimmtes Datum, einen Datumsbereich oder ein periodisches Ereignis umfassen.

Kalender

Kalender sind für ein gesamtes Projekt zugewiesen. Sie enthalten Ausnahmetage oder Perioden, z.B. Weihnachten und weitere Feiertage.
Wenn sich Controller-Zeitpläne auf denselben Kalender beziehen, ist für diese Controller die projektweite Zeitplan-Handhabung möglich, da die Kalenderdaten in jedem Controller dieses Projekts ausgeführt werden, die Bezüge zum Kalender haben. Änderungen an Zeitplänen für mehrere Controller können schnell ausgeführt werden, indem einfach der entsprechende Kalender geändert wird.

Schaltpunkte / Schaltattribute

Standardmäßig ist das Attribut 'aktueller Wert' zu einem Datenpunkt zugewiesen. Demzufolge wird beim Schalten eines Datenpunkts der aktuelle Wert des Datenpunkts geschaltet. Dies ist der Standardfall. Zusätzlich können mehrere Datenpunkte und/oder andere Attribute als der aktuelle Wert geschaltet werden.

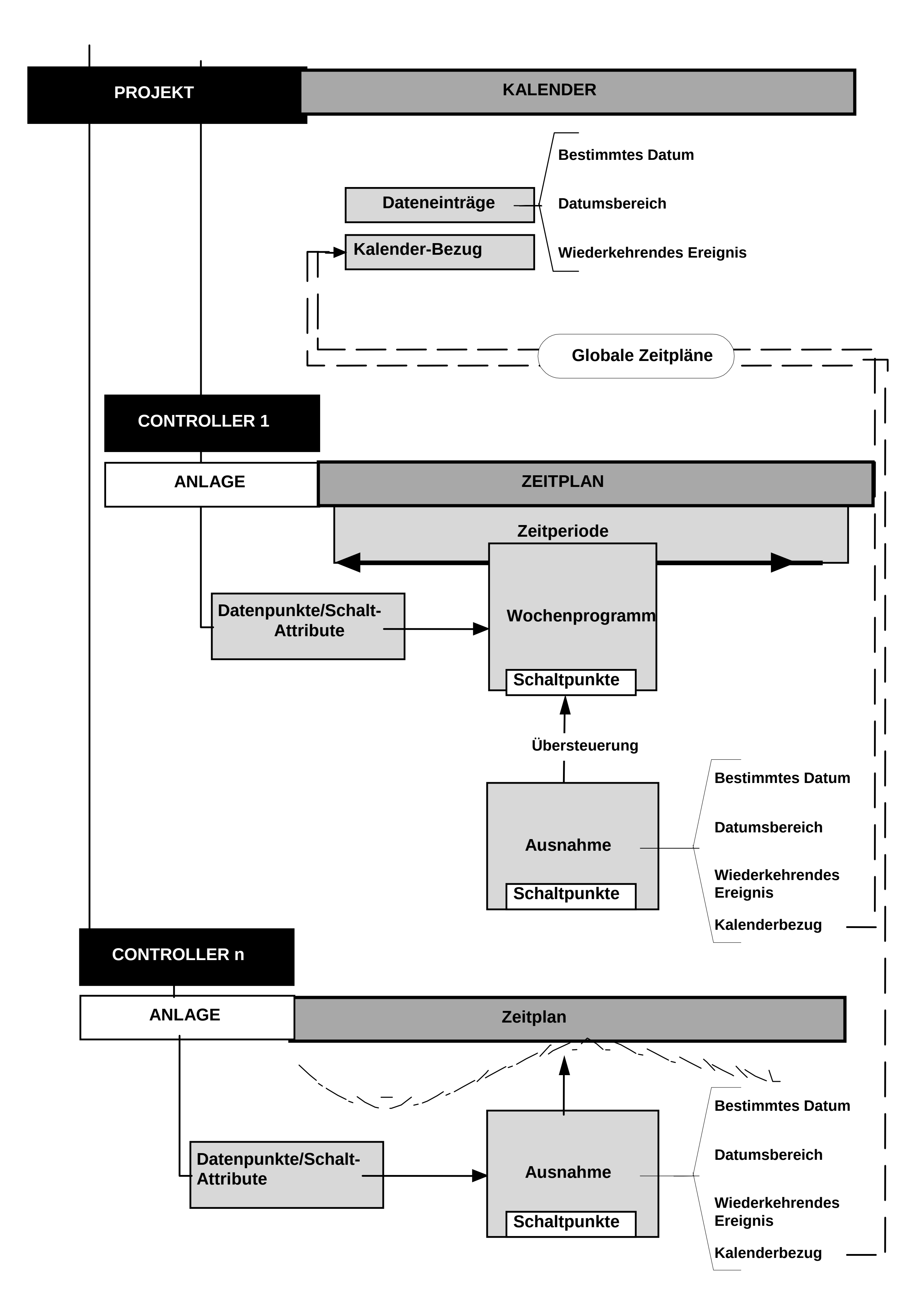

PROJEKT
KALENDER
Dateneinträge
Kalender-Bezug
Bestimmtes Datum
Datumsbereich
Wiederkehrendes Ereignis
Globale Zeitpläne
CONTROLLER 1
ANLAGE
ZEITPLAN
Zeitperiode
Datenpunkte/Schalt-Attribute
Wochenprogramm
Schaltpunkte
Übersteuerung
Ausnahme
Schaltpunkte
Bestimmtes Datum
Datumsbereich
Wiederkehrendes Ereignis
Kalenderbezug
CONTROLLER n
ANLAGE
Zeitplan
Datenpunkte/Schalt-Attribute
Ausnahme
Schaltpunkte
Bestimmtes Datum
Datumsbereich
Wiederkehrendes Ereignis
Kalenderbezug

Abb. 28 Zeitpläne und Kalender

TREND

Trend Trends können über die Excel Web® HTML-Bedienung auf einer PC-Plattform und über BACnet®-Clients ausgeführt werden. Je Controller können bis zu 125 Trendobjekte eingerichtet werden. Zusätzlich können drei Trendobjekte für LON-Statistikfunktionen verwendet werden. Der integrierte Flash-Speicher kann bis zu 64.000 Trend-Datensätze speichern. Ein Datensatz besteht aus 30 Byte. Die Erweiterung des Trendspeichers ist durch eine Standard Compact Flash Karte oder Micro Drive möglich. Die Speicherung der Trenddaten kann in Form eines Ringspeichers erfolgen oder bei gefülltem Speicher anhalten.

Die Trenddaten werden dynamisch im Controller angelegt.

Die Trenddaten haben eine unbegrenzte Lebensdauer und überstehen unter folgenden Bedingungen auch einen Firmware-Download:

- Die Option **Cleanup XL Web** im Dialogfenster *Transfer: User Upgrade* darf nicht selektiert sein (zu Details für die allgemeine Handhabung siehe Abschnitt "Download Excel Web Controller Firmware (Upgrade)" im CARE User Guide (EN2B-0182GE51)
- Die Trendobjekte müssen zumindest 80 Sekunden vor einem Firmware-Download aktiv sein, da Online-Änderungen wie Trends nur alle 80 Sekunden im Flash-Speicher abgelegt werden.

Trendobjekte müssen mit der Excel Web® HTML-Bedienung oder BACnet® explizit gelöscht werden. Dadurch werden auch die zugehörigen Trenddatensätze gelöscht. Das Objekt im Trend kann ein lokaler oder ein Referenzpunkt im gleichen Controller sein und das Attribut im Trend kann vom Typ Integer oder Floating Point sein, z.B. Punktwert, Punktstaus, Alarmgrenze, Zeitstempel.

Wenn der Trend über die CF-Karte freigegeben ist und die CF-Karte wird gezogen oder ist defekt, fährt der Controller automatisch mit dem Trend durch Verwendung des internen Flash-Speichers fort.

ANLAGEN

Die Excel Web Applikation kann mehrere Anlagen umfassen. Diese werden mit dem CARE Programmier-Tool angelegt.

Anlagen werden typischerweise für die geregelte Applikation angelegt, z.B. Klimaanlagen, Heizzentralen, Kältemaschinen usw.

Die Applikation, die in dem entsprechenden Controller läuft, kann gestoppt und neu gestartet werden. Dies ist durch die Excel Web® HTML-Bedienung und BACnet® möglich. In der Excel Web® HTML-Bedienung wird außerdem das letzte Start- und Stop-Datum angezeigt.

REGELKREISE

Die Datenverarbeitung des Controllers ist in Regelkreisen organisiert. Autorisierte Benutzer programmieren diese mit CARE. Ein Regelkreis erhält die Eingangswerte von Sensoren und anderen Hardware- und Software-Komponenten. Der Controller arbeitet mit diesen Werten und stellt fest, ob eine Nachregulierung notwendig ist. In diesem Fall führt der Regler die vordefinierten Aktionen durch Kommandos an die angeschlossene Hard- und Software aus.

Es gibt drei Typen von Regelkreisen und Funktionen:

- Funktionen
  Funktionen sind Basis-Logikelemente, aus denen Makros gebildet werden können. Sie können nicht neu erstellt, bearbeitet oder gelöscht werden.
- Makros innerhalb einer Anlage
  Makros sind Softwaremodule, die aus Funktionen zusammengestellt sind. Makros innerhalb einer Anlage stehen nur für diese eine Anlage zur Verfügung. Der Benutzer kann diese Makros erstellen, bearbeiten und löschen. Das gleiche Makro kann in einer Anlage mehrfach verwendet werden. Wird ein Makro in einer Anlage geändert, wirkt sich die Änderung auf alle Instanzen des Makros in dieser Anlage aus, jedoch nicht in anderen Anlagen.
- System-Makros
  Honeywell stellt System-Makros bereit. Sie stehen für alle Projekte der Datenbank zur Verfügung. Diese Makros sind gegen Bearbeitung und Löschen geschützt.
- Bibliotheks-Makros
  Bibliotheks-Makros sind projektunabhängige Makros, die durch den Benutzer erstellt werden. Das gleiche Makro kann mehrfach in der Bibliothek verwendet werden. Wird ein Makro in einer Bibliothek geändert, wirkt sich diese Änderung auf alle Instanzen des Makros in dieser Bibliothek aus, jedoch nicht auf andere Bibliotheken.

Parameter

Parameter werden zur Konfiguration und Anpassung des Applikationsprogramms über Regelkreise verwendet. Ein typisches Beispiel für einen Parameter ist die Nachstellzeit einer PID-Regelfunktion.

Parameter sind Bestandteil eines Regelsymbols, das selbst Teil eines Regelkreises ist, der wiederum Bestandteil einer Anlage ist usw. Demzufolge kann ein Parameter durch folgenden Pfad adressiert und beschrieben werden:

Anlage - Regelkreis – Regelmakro – Regelsymbol - Parameter

Beispiel: Lüftung.Regelkr1.ZL-Temp.Nachstellzeit

Ein Parameter ist definiert durch:

- Name
- Wert
- Einheit / Statustext (in der Excel Web® HTML-Bedienung nur für Regelmakros unterstützt, nicht für Regelfunktionen)

Zykluszeit-Kategorie

Die Zykluszeit-Kategorie legt die Zeit in ms fest, wie oft der Controller den Regelkreis automatisch abarbeitet.

SYSTEMEINSTELLUNGEN

Die Systemeinstellungen umfassen folgende Einstellungen:

- Systemdatum , Systemzeit und Zeitzone
- Zykluszeit-Kategorie
- Kommunikationseinstellungen

Kommunikationseinstellungen

Die Kommunikationseinstellungen umfassen:

- Anschlusseinstellungen für serielle Schnittstellen, Ethernet, LON, Modem und Webserver, wie Baudrate, IP-Adresse, Neuronchip-ID und automatische Abmeldezeit des Webservers
- Einstellung von Benutzername und Passwort
- Auswahl des seriellen Anschlusses für Modemkommunikation
- Auswahl der externen Bedieneinheit
- Einstellung der Anwahlparameter (Wiederwahl-Algorithmus)

Diagnosen

Diagnosen erlauben den Trend und die Anzeige von LON-Parametern, wie:

- Übertragungsfehler
- Verlorene Nachrichten
- Kollisionen
- Usw.

Für den Trend von LON-Parametern sind Grundeinstellungen, wie Start- und Stop-Zeit, Trendpuffer und Freigabe/Sperrung von Aufzeichnungen festgelegt.

ANWENDUNG DER EXCEL WEB® HTML-BEDIENUNG

Start der Excel Web® HTML-Bedienung

Voraussetzungen

Die PC-Plattform, auf der die Excel Web® HTML-Bedienung betrieben wird, muss physikalisch mit dem Controller verbunden sein, wie unter "Zugriffsarten zum Excel Web-Controller" im Kapitel "Systemübersicht" beschrieben.

Verfahren

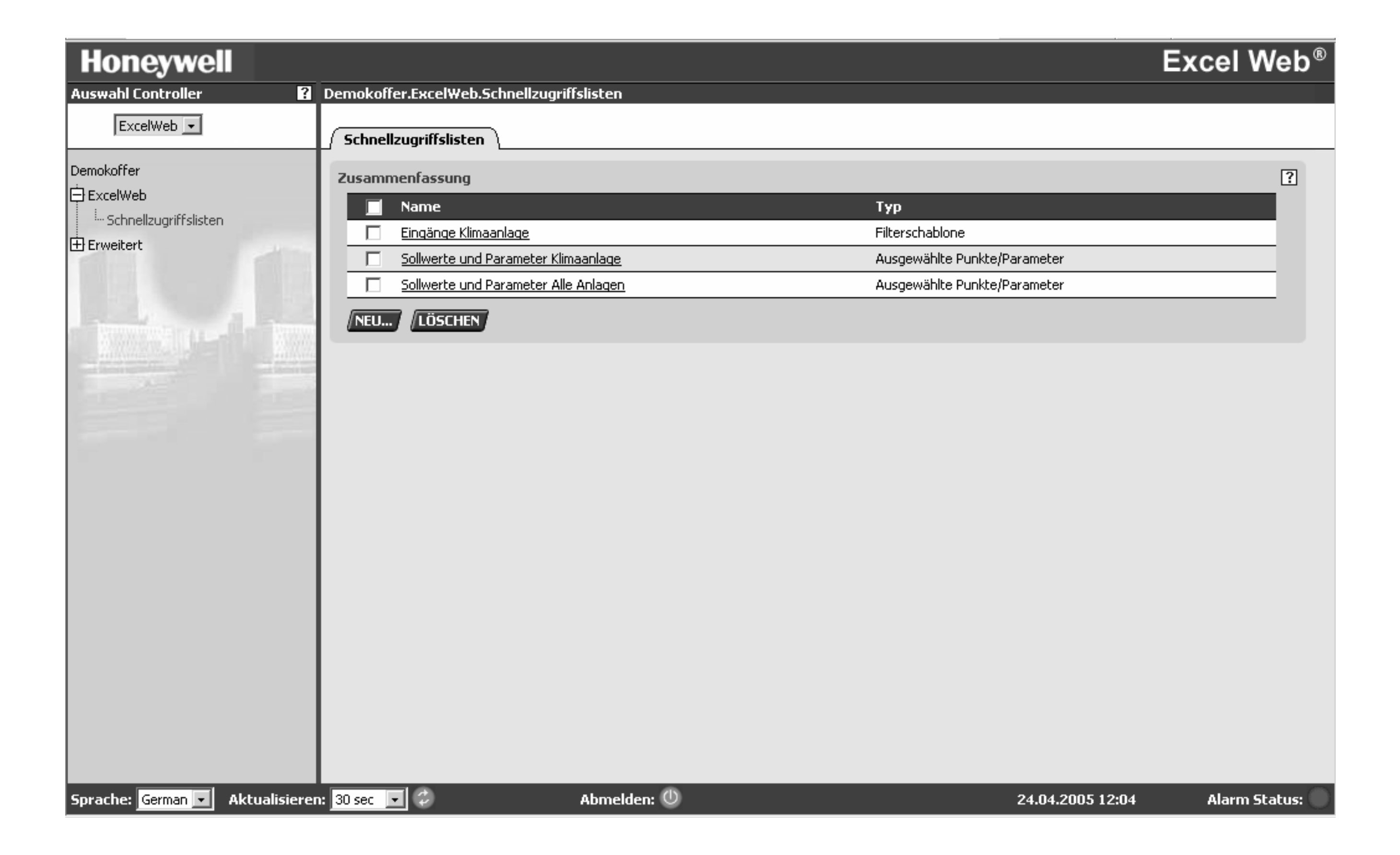
1. Starten Sie Ihren Webbrowser.
2. Geben Sie im Adressenfeld des Webbrowsers die IP-Adresse des Controllers ein, mit dem Sie arbeiten möchten.

   ERGEBNIS: Die Anmeldeseite erscheint.



3. Wählen Sie im Feld **Controller** den gewünschten Controller aus.
4. Tragen Sie im Feld **Benutzername** Ihren Benutzernamen ein.
5. Geben Sie im Feld **Passwort** Ihr Passwort ein.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOGIN.

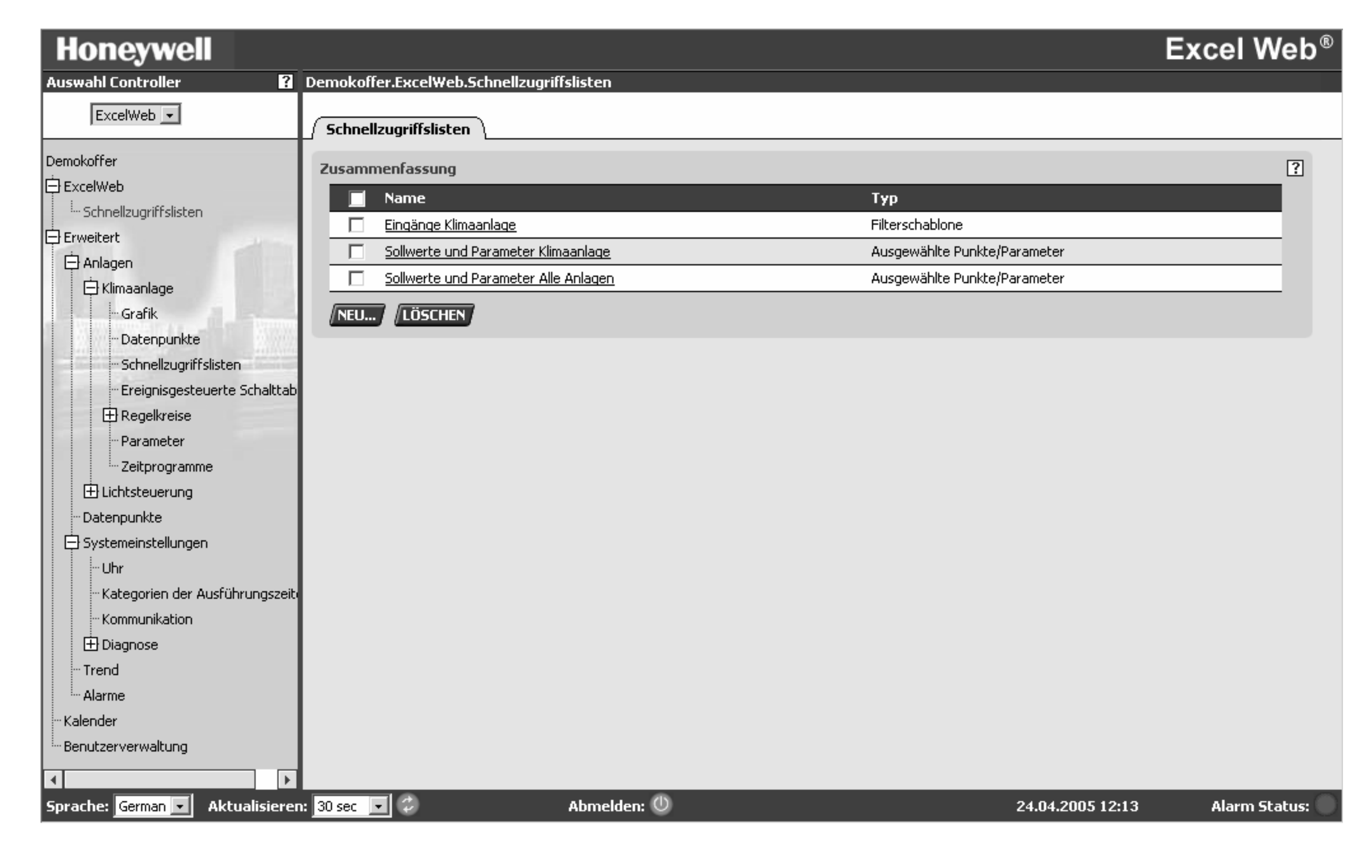
   ERGEBNIS: Die *Startseite* der Excel Web® HTML-Bedienung erscheint.



Beschreibung von Startseite und Grundfunktionen

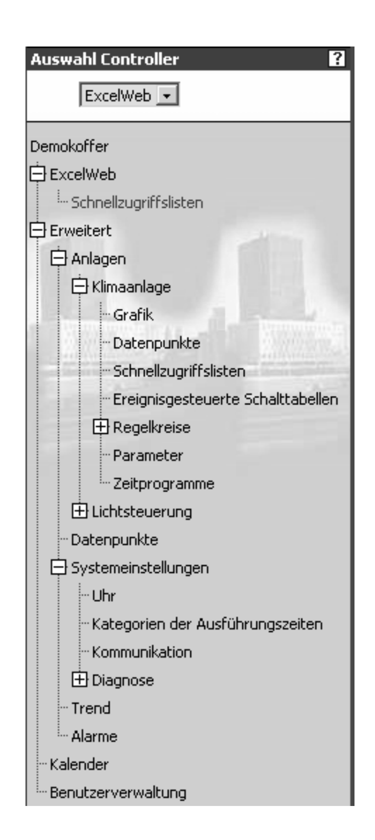
Beschreibung der Startseite

Die *Startseite* enthält zwei Basis-Bereiche, den Bereich zur Controllerauswahl und den Bearbeitungsbereich (siehe nächste Seite).



Bereich zur Controllerauswahl

Der Bereich zur Controllerauswahl auf der linken Seite (nachfolgend einfach als Baumstruktur bezeichnet) zeigt die Applikation des aktuellen Controllers in einer hierarchischen Baumstruktur. Aus der Controllerliste am Kopfende kann der gewünschte Controller aus den vorhandenen Geräten im Netzwerk ausgewählt werden.



Bearbeitungsbereich

Der rechte Bildschirmbereich zeigt die Attribute des gewählten Elements, die entsprechend dem ausgewählten Element recht unterschiedlich aussehen können. Beispielsweise können Projektdaten, eine Datenpunktliste oder Details der erweiterten Baumstruktur dargestellt werden.

Demokoffer.ExcelWeb.Datenpunkte

Datenpunkte

Datenpunkt Filter

Anlage: <Alle> ...

Typ: ☑ Analogeingang (AE) ☑ Digitaleingang (DE) ☑ Mehrstufiger Eingang (ME) ☑ Zählereingang (ZE)
☑ Analogausgang (AA) ☑ Digitalausgang (DA) ☑ Mehrstufiger Ausgang (MA)
☑ Pseudo Analogpunkt (PA) ☑ Pseudo Digitalpunkt (PD) ☑ Mehrstufiger Pseudopunkt (MP)

Name: * LOS

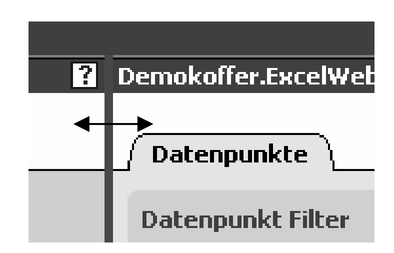
Warning: Undefined index: DatapointListTitle in **/usr/local/web/standard/datapoints/datapoints.php** on line **689**

Sortiert nach: Name ... Einträge pro Seite: 10

Name	Wert/Einheit	Ereignis	Typ	ALM	FLR	AB
Anlagenschaltung	EIN	Normal	PD	☐	☐	☐
Anwesenheit	Abwesend	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlAuAUF	ZU	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlAuZU	AUF	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlFoAUF	ZU	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlFoZU	AUF	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_PuLh	AUS	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_VAb	AUS	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_VZu	AUS	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_GM_Frost	Normal	Normal	DE	☐	☐	☐

Seite: < | 1 | 2 | 3 | 4 | >

Größe der Anzeigebereiche
Die Größe der Anzeigebereiche kann durch Verschieben der roten Teilungslinie nach links oder rechts verändert werden.

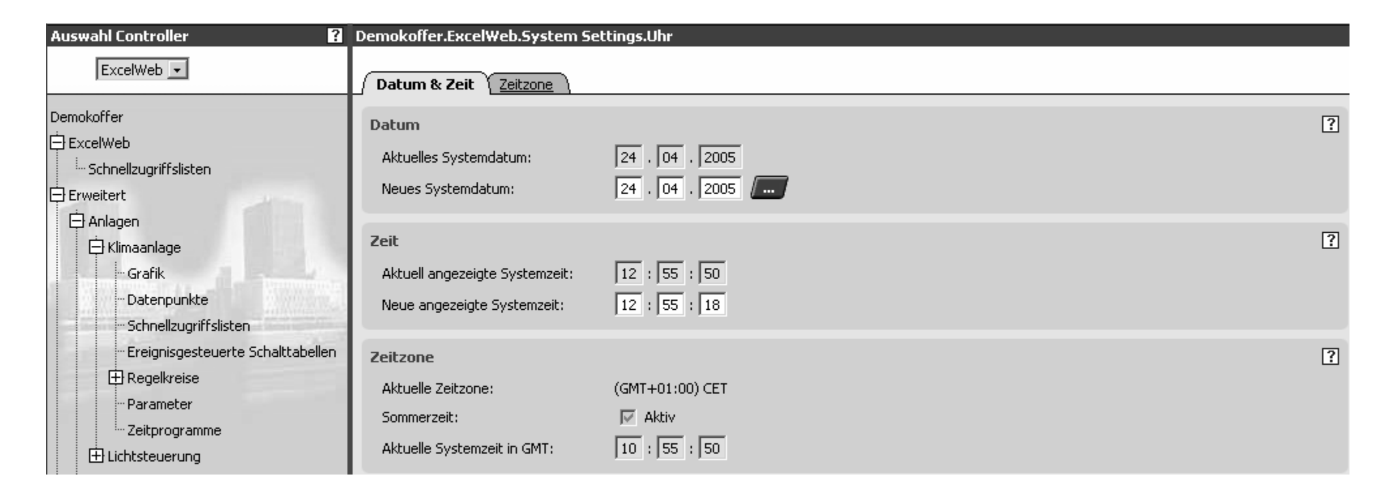


Navigation in der Baumstruktur
Sie können durch Anklicken der Elemente in der Baumstruktur oder durch Anklicken der Plus/Minus-Zeichen an den Elementen durch die Baumstruktur navigieren.

Sichten und Bearbeiten von Daten
Um Daten und Attribute eines Elements zu sichten oder zu bearbeiten, können Sie dieses durch Anklicken in der Baumstruktur auswählen.

Die Attribute und Daten des Elements werden im rechten Bildschirmbereich angezeigt. Das Element wird in der Baumstruktur rot markiert.

Der Pfadname des Elements wird in der Kopfzeile (mit Punkten getrennt) angezeigt.



ANMERKUNG: Einige Elemente, wie z.B. 'Erweitert', besitzen möglicherweise keine Attribute und Daten für die Anzeige im rechten Bildschirmbereich.

Fußzeile
In der Fußzeile stehen folgende Funktionen zur Verfügung:



Sprache
Aus dem Listenfeld Sprache kann die Sprache ausgewählt werden, die für die Excel Web-Applikation verwendet werden soll.

Sollte eine Sprache fehlen, können Sie bei Ihrem Honeywell-Repräsentanten zwecks Nachrüstung der gewünschten Sprache nachfragen.

Aktualisieren
Aus dem Listenfeld **Aktualisieren** können Sie die Zeit zur Auffrischung der Daten in der Excel Web-Applikation auswählen. Eine manuelle einmalige Auffrischung kann durch Anklicken des Symbols *Aktualisieren* rechts neben der Auswahlliste erfolgen.

ANMERKUNG: Wenn Sie den Befehl 'Aktualisieren' des Internet-Explorers verwenden, müssen Sie sich anschließend erneut beim Excel Web-Controller anmelden.

Abmelden
Sie können sich durch Anklicken des Symbols *Abmelden* vom Controller abmelden.

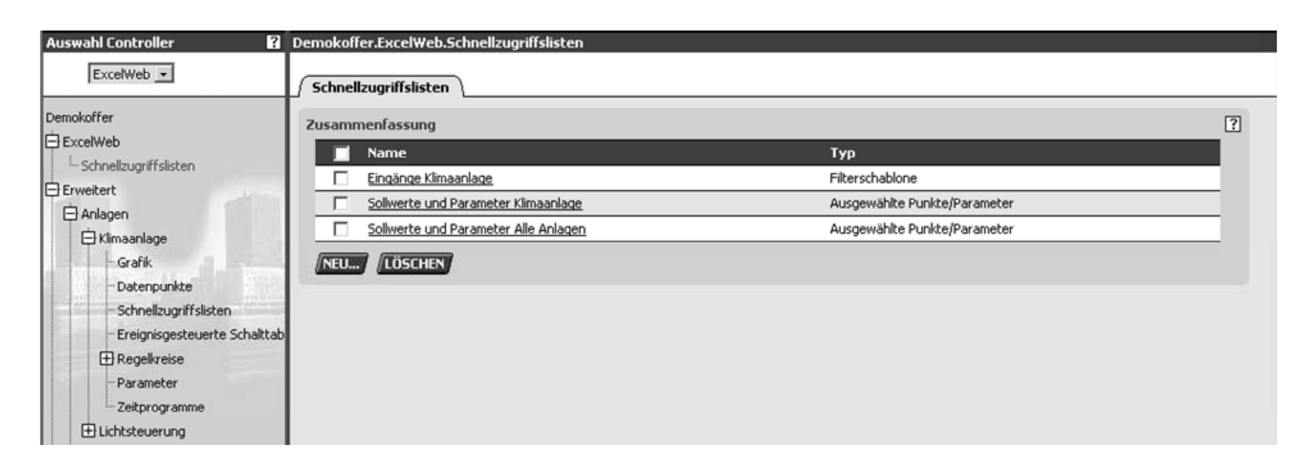
Anzeige von Datum und Zeit
Zeigt das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit im länderspezifischen Format.

Alarmstatus-Anzeige
Zeigt den Alarmstatus durch ein grünes oder rotes Symbol auf der rechten Seite. Wenn neue Alarme aufgetreten sind, blinkt ein rotes Symbol. Wenn keine Alarme anstehen, ist das Symbol dauernd grün. .

Kontextsensitive Hilfe

Durch Anklicken des Hilfe-Symbols [?] werden Informationen im entsprechenden Bereich angezeigt.

Die Attribute eines in der Baumstruktur gewählten Elements, z.B. Schnellzugriffsgruppen, werden durch Register im rechten Bildschirmbereich angezeigt.



Durch Anklicken der entsprechenden Schaltflächen, wie NEU, LÖSCHEN, KOPIEREN usw. können Daten bearbeitet werden.

Ein unterstrichenes Element in einer Liste zeigt an, dass von diesem Eintrag eine Verknüpfung zu einem weiteren Dialog mit zusätzlichen Details besteht.

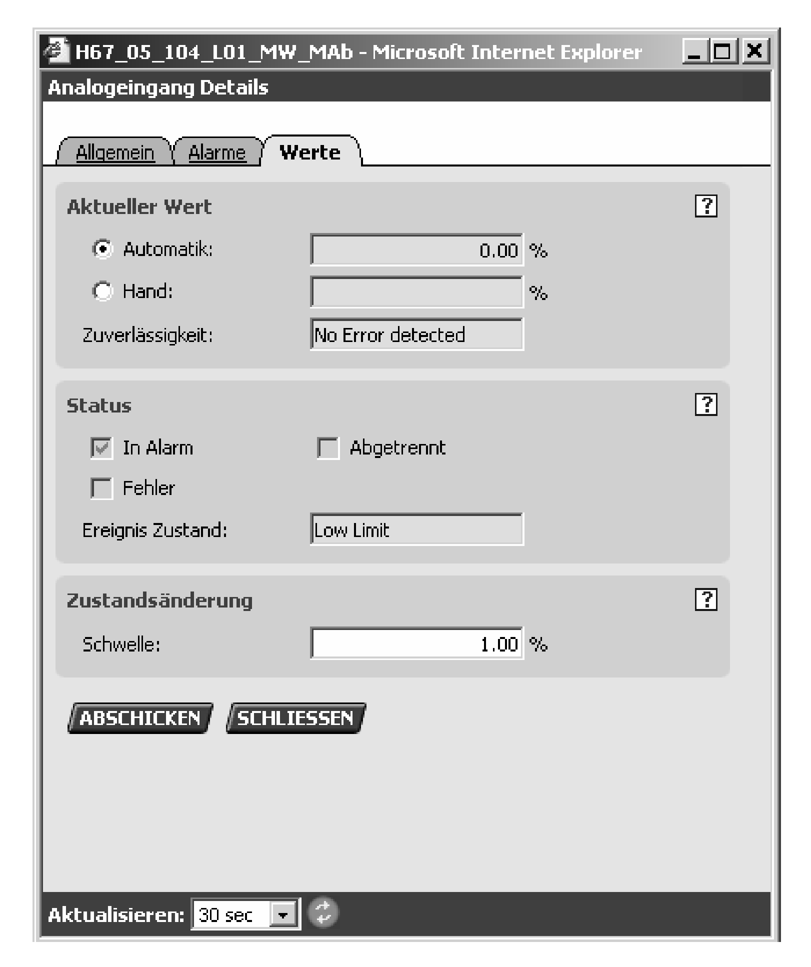
Durch Anklicken dieses Eintrags können Sie die Details des gewählten Elements bearbeiten.

Für jede Schaltfläche ist eine Einblendung hinterlegt. Diese wird sichtbar, wenn der Cursor für einige Sekunden über der Schaltfläche verbleibt.

Datenaktualisierung (Auffrischung)
Die Standard-Aktualisierungszeit für Daten kann durch Auswahl des entsprechenden Wertes im Auswahlfeld **Aktualisieren** in der Fußzeile eingestellt werden (siehe Beschreibung der Fußzeile unter der Beschreibung des Startbildschirms).

Eine sofortige manuelle Aktualisierung kann durch Anklicken des *Symbols* Aktualisieren rechts neben dem Auswahlfeld **Aktualisieren** erfolgen.

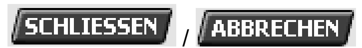
Die gleiche Funktionalität ist in verschiedenen Dialogen verfügbar, z.B. bei den Datenpunktdetails. In diesem Fall können Sie verschiedene Aktualisierungsraten für verschiedene Datenpunkttypen wählen. Zusätzlich ist die sofortige manuelle Aktualisierung möglich.



Daten speichern
Das Speichern und Abweisen von geänderten Daten wird durch folgende Schaltflächen vorgenommen (abhängig vom Dialog):



Speichert Änderungen, die im aktuellen Dialog vorgenommen wurden.



Weist die im aktuellen Dialog vorgenommenen Änderungen ab.

Weitere Schaltflächen

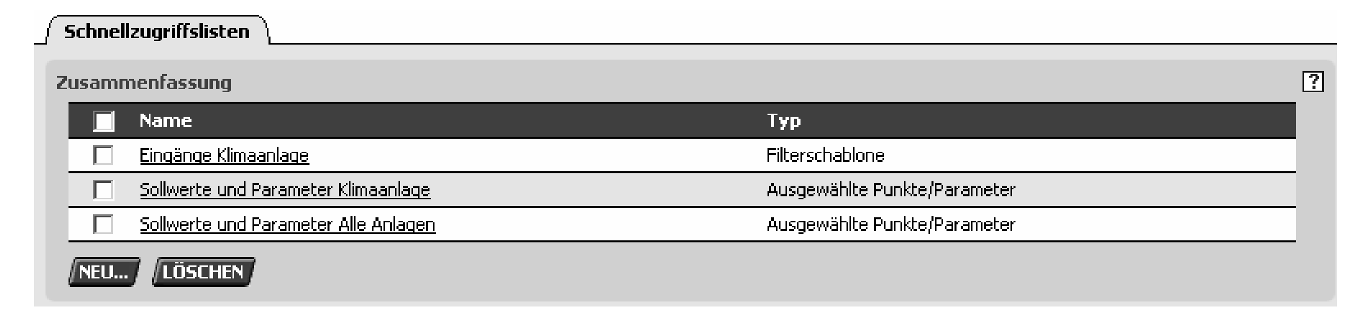


(Blättern)

Diese Schaltfläche öffnet z.B. den Dialog *Sortierreihenfolge*, mit dem Sie die Sortierreihenfolge für Listen einstellen können oder öffnet einen Kalender zur Auswahl eines Datums.



Diese Art von Schaltflächen dient zum Ausführen von Funktionen, die der Name der Schaltfläche aussagt. Die Schaltfläche NEU im Register *Schnellzugriffsgruppen* dient z.B. zum Erstellen einer neuen Schnellzugriffsgruppe.

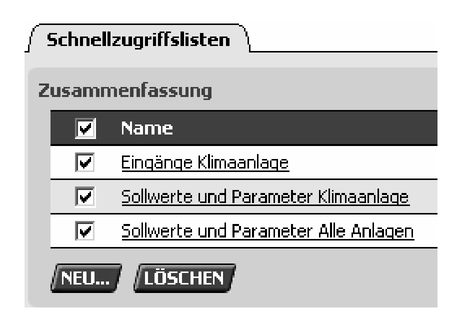


Mehrfachauswahl von Elementen

Das Anklicken des Optionsfelds in der Titelzeile der Liste...



Selektiert gleichzeitig alle Einträge in der Liste.



Bei verschiedenen Dialogen können mehrere Elemente durch Verwendung der Umschalt- oder Strg-Taste in Verbindung mit der linken Maustaste ausgewählt werden.

Konfiguration der Listenanzeige

Einträge je Seite



Diese Option dient zur Einstellung für die Anzahl der Einträge, die auf einer Listenseite angezeigt werden. Kleine Werte erlauben die schnelle Ansicht einer kleinen Anzahl von Werten. Große Werte erlauben die Übersicht über eine lange Liste, jedoch mit reduzierter Leistung.

Seite



Durch Anklicken einer Seitennummer können Sie eine bestimmte Seite zur Ansicht bringen. Durch Verwendung der Symbole ≤ oder ≥ können Sie durch die Liste blättern.

Benutzerverwaltung

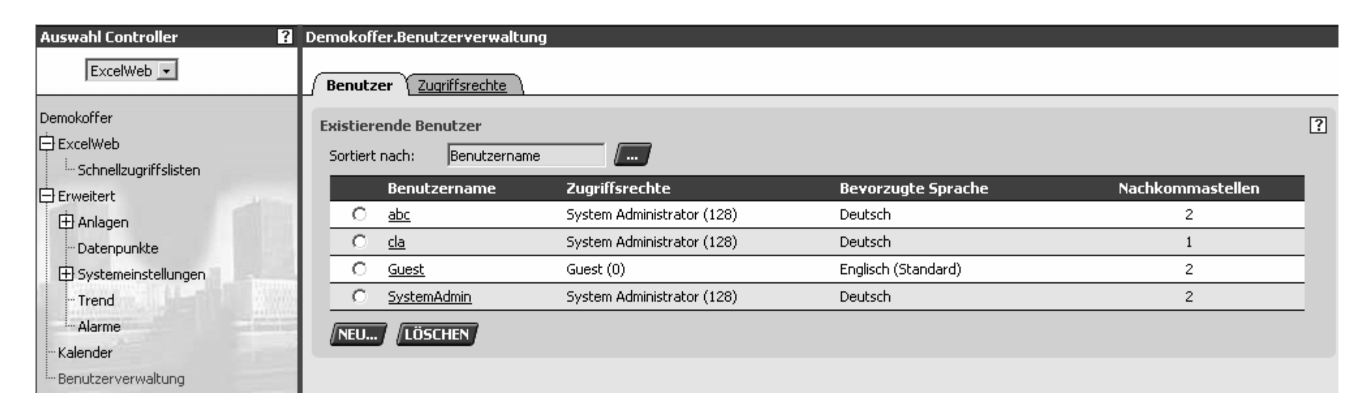
Bitte lesen Sie auch im Abschnitt zur allgemeinen "Benutzerverwaltung" nach.

Benutzerverwaltung aufrufen

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und klicken Sie auf **Benutzerverwaltung**.

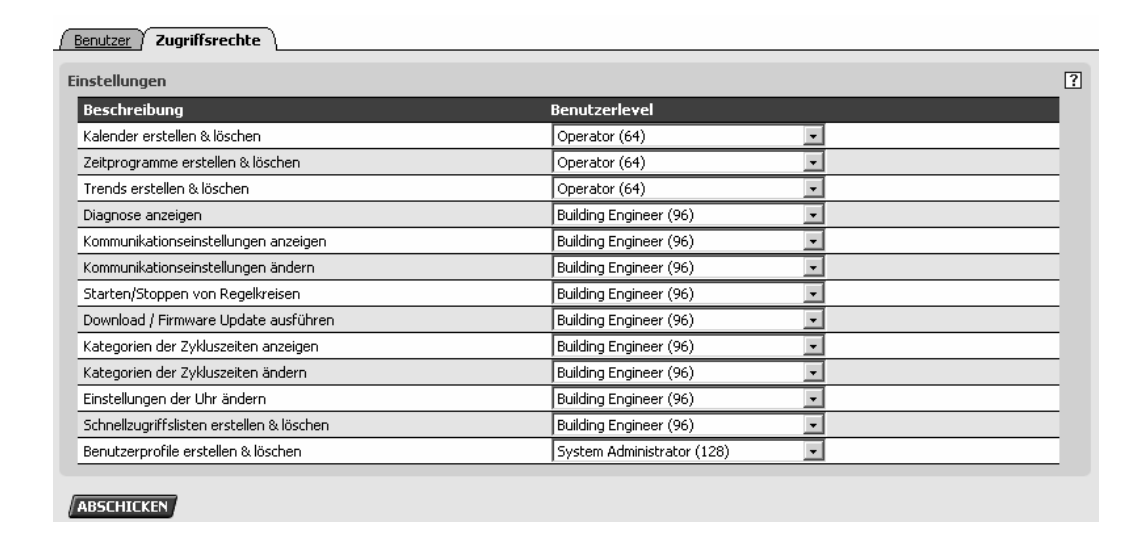
   ERGEBNIS: Im rechten Bildschirmbereich wird das Register *Benutzer* mit allen vorhandenen Benutzern angezeigt.



Im Register *Benutzer* können Benutzer neu angelegt, bearbeitet und gelöscht werden. Außerdem kann das Passwort der Benutzer geändert werden. Die Benutzer "SystemAdmin" und "Guest" sind standardmäßig bereits angelegt. Für jeden Benutzer werden folgende Attribute angezeigt:

- Benutzername
- Zugriffsrechte
- Bevorzugte Sprache
- Nachkommastellen

Unter dem Register Zugriffsrechte werden die Zugriffsrechte für alle Benutzer durch Zuweisung der vordefinierten Berechtigungsebenen zu den ausführbaren Funktionen definiert (siehe auch den Abschnitt zur Erstellung der Zugriffsrechte).



Benutzer | Zugriffsrechte

Einstellungen

Beschreibung	Benutzerlevel
Kalender erstellen & löschen	Operator (64)
Zeitprogramme erstellen & löschen	Operator (64)
Trends erstellen & löschen	Operator (64)
Diagnose anzeigen	Building Engineer (96)
Kommunikationseinstellungen anzeigen	Building Engineer (96)
Kommunikationseinstellungen ändern	Building Engineer (96)
Starten/Stoppen von Regelkreisen	Building Engineer (96)
Download / Firmware Update ausführen	Building Engineer (96)
Kategorien der Zykluszeiten anzeigen	Building Engineer (96)
Kategorien der Zykluszeiten ändern	Building Engineer (96)
Einstellungen der Uhr ändern	Building Engineer (96)
Schnellzugriffslisten erstellen & löschen	Building Engineer (96)
Benutzerprofile erstellen & löschen	System Administrator (128)

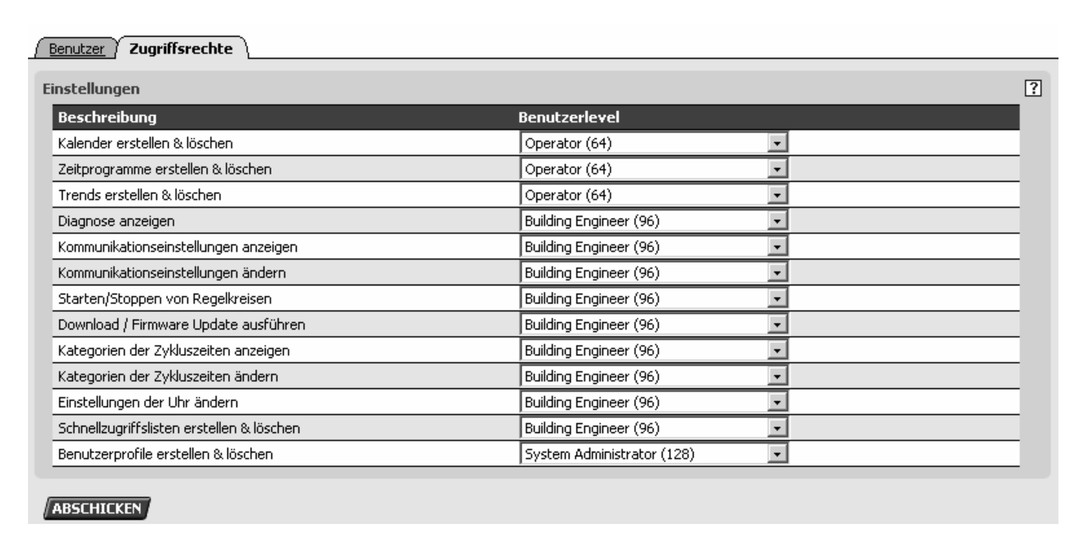
ABSCHICKEN

Liste mit Zugriffsrechten erstellen

ANMERKUNG: Nur die Benutzer der Ebene System Admin oder Project Admin können Zugriffsrechte erstellen oder bearbeiten. Die Berechtigung des System Admin wird automatisch dem Benutzer zugeordnet, der das Projekt in CARE erstellt hat.

Verfahren

1. Wählen Sie das Register *Zugriffsrechte*.



Benutzer | Zugriffsrechte

Einstellungen

Beschreibung	Benutzerlevel
Kalender erstellen & löschen	Operator (64)
Zeitprogramme erstellen & löschen	Operator (64)
Trends erstellen & löschen	Operator (64)
Diagnose anzeigen	Building Engineer (96)
Kommunikationseinstellungen anzeigen	Building Engineer (96)
Kommunikationseinstellungen ändern	Building Engineer (96)
Starten/Stoppen von Regelkreisen	Building Engineer (96)
Download / Firmware Update ausführen	Building Engineer (96)
Kategorien der Zykluszeiten anzeigen	Building Engineer (96)
Kategorien der Zykluszeiten ändern	Building Engineer (96)
Einstellungen der Uhr ändern	Building Engineer (96)
Schnellzugriffslisten erstellen & löschen	Building Engineer (96)
Benutzerprofile erstellen & löschen	System Administrator (128)

ABSCHICKEN

2. Wählen Sie für jede Funktion in der Spalte *Beschreibung* die passende Benutzerebene durch Auswahl aus dem Auswahlfeld *Benutzerlevel* aus.

   Beachten Sie, dass die Benutzerebenen in folgender absteigender Reihenfolge hierarchisch angeordnet sind:

   - System Administrator (128) = höchste Priorität
   - Project Administrator (115)
   - Building Engineer (96)
   - Operator (64)
   - Tenant (32)
   - Guest (0) = niedrigste Priorität

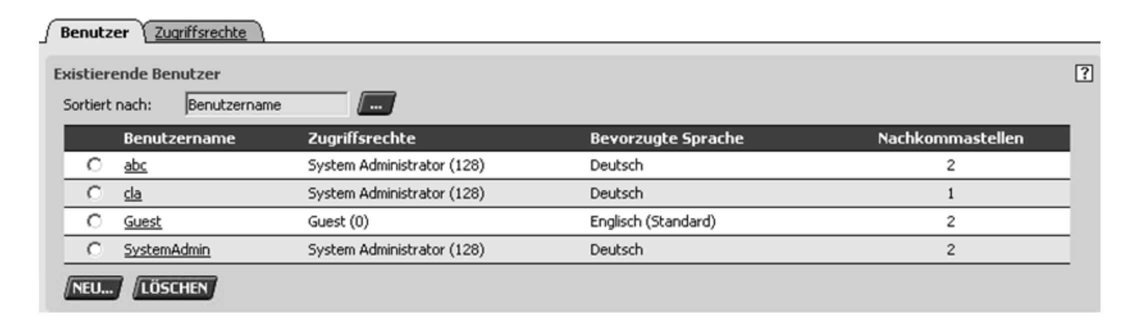
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern.
4. Verfahren Sie zum Erstellen eines neuen Benutzers, wie im nachfolgenden Abschnitt zum Erstellen von Benutzern beschrieben.

Benutzer erstellen

ANMERKUNG: Nur die Benutzer der Ebene System Admin können Benutzer erstellen oder bearbeiten sowie vorhandene Benutzer löschen.

Verfahren

1. Wählen Sie das Register *Benutzer* aus.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche NEU.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Benutzerprofil anlegen/bearbeiten* zum Erstellen eines neuen Benutzerprofils erscheint.



3. Tragen Sie den Namen des Benutzers im Feld **Benutzername** ein.
4. Geben Sie das Passwort für den Benutzer im Feld **Passwort** ein.
5. Bestätigen Sie das Passwort durch Eingabe in das Feld **Passwort bestätigen**.
6. Wählen Sie die gewünschte Zugriffsberechtigung aus dem Auswahlfeld **Zugriffsrechte** aus.

   Beachten Sie, dass die Benutzerebenen in folgender absteigender Reihenfolge hierarchisch angeordnet sind
   - System Administrator (128) = höchste Priorität
   - Project Administrator (115)
   - Building Engineer (96)

- Operator (64)
- Tenant (32)
- Guest (0) = niedrigste Priorität

Auf Basis der Liste von Zugriffsrechten (siehe "Liste mit Zugriffsrechten erstellen") werden dem Benutzer die Zugriffsrechte bei der Ausführung der Excel Web® HTML-Bedienung zugewiesen.

7. Wählen Sie aus dem Auswahlfeld **Bevorzugte Sprache** die Sprache, in der die Excel Web® HTML-Bedienung für den Benutzer erscheint. Sind Daten nicht in der bevorzugten Sprache vorhanden, werden diese in der durch CARE definierten Standardsprache dargestellt. Nach dem Anmelden erscheint die Excel Web® HTML-Bedienung in der bevorzugten Sprache des Benutzers.

   Datumsformat
   Zeigt das Datumsformat an. Es kann entweder tt.mm.jjjj oder mm/tt/jjjj sein. Der Controller speichert das Datumsformat zusammen mit den Spracheinstellungen.

   Zeitformat
   Zeigt das Zeitformat an. Der Controller speichert das Zeitformat zusammen mit den Spracheinstellungen.

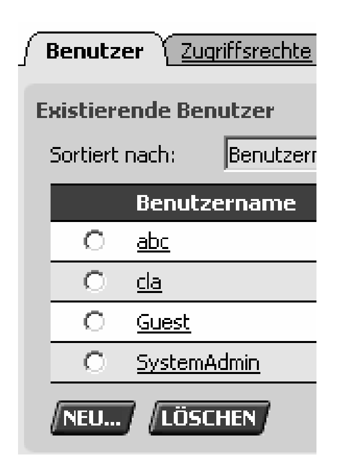
8. Wählen Sie die gewünschte Anzahl der Nachkommastellen zur Anzeige von Werten aus dem Auswahlfeld **Nachkommastellen** aus.
9. Klicken Sie auf Schaltfläche OK, um die Einstellungen zu speichern.

Benutzer bearbeiten

ANMERKUNG: Nur die Benutzer der Ebene System Admin können Benutzer erstellen oder bearbeiten sowie vorhandene Benutzer löschen. Der Benutzername kann nicht geändert werden.

Verfahren

1. Klicken Sie im Register *Benutzer* in der Spalte *Benutzername* auf den Benutzer.



ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Benutzerprofil anlegen/bearbeiten* erscheint.



2. Ändern Sie bei Bedarf die Benutzerebene durch Auswahl der Ebene aus dem Auswahlfeld **Zugriffsrechte**.

   Beachten Sie bei Änderungen, dass die Benutzerebenen in folgender absteigender Reihenfolge hierarchisch angeordnet sind

   - System Administrator (128) = höchste Priorität
   - Project Administrator (115)
   - Building Engineer (96)
   - Operator (64)
   - Tenant (32)
   - Guest (0) = niedrigste Priorität

   Wenn die Berechtigungsebene geändert wurde, sollten Sie die Zugriffsrechte unter dem Register *Zugriffsrechte* im Dialogfenster *Benutzerverwaltung* prüfen.

3. Ändern Sie bei Bedarf die Sprache, in der die Excel Web® HTML-Bedienung für den Benutzer dargestellt werden soll, indem Sie eine andere Sprache aus dem Auswahlfeld **Bevorzugte Sprache** wählen. Sind Daten nicht in der bevorzugten Sprache des Benutzers vorhanden, werden diese in der durch CARE definierten Standardsprache dargestellt. Nach dem Anmelden erscheint die Excel Web® HTML-Bedienung in der bevorzugten Sprache des Benutzers.

   Datumsformat
   Zeigt das Datumsformat an. Es kann entweder tt.mm.jjjj oder mm/tt/jjjj sein. Der Controller speichert das Datumsformat zusammen mit den Spracheinstellungen.

   Zeitformat
   Zeigt das Zeitformat an. Der Controller speichert das Zeitformat zusammen mit den Spracheinstellungen.

4. Ändern Sie bei Bedarf die Anzahl der Nachkommastellen zur Anzeige von Werten durch Auswahl aus dem Auswahlfeld **Nachkommastellen**.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um die Einstellungen zu speichern.

Benutzerdaten-Synchronisation

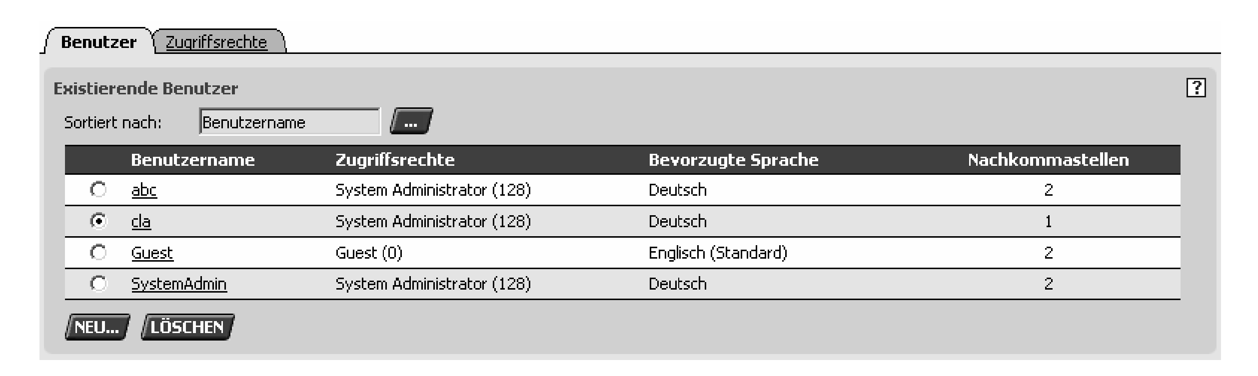
CARE synchronisiert die online durch die Excel Web® HTML-Bedienung vorgenommenen Änderungen mit der CARE-Datenbank, wenn die Controller-Applikation mit CARE hochgeladen wird.

Benutzer löschen

ANMERKUNG: Nur die Benutzer der Ebene System Admin können Benutzer erstellen oder bearbeiten sowie vorhandene Benutzer löschen.

Verfahren

1. Wählen Sie unter dem Register Benutzer den gewünschten Benutzer durch Anklicken des Optionsfelds in der ersten Spalte aus.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN.

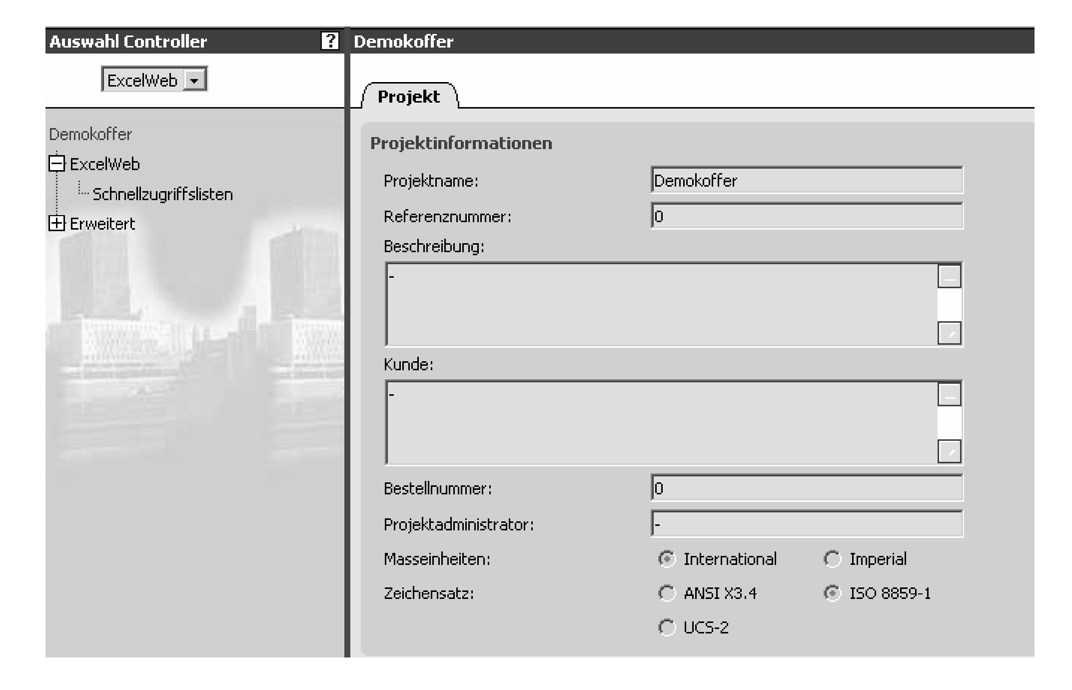
   ERGEBNIS: Der Benutzer wird aus der Liste gelöscht.

Anzeige der Projektinformationen

Verfahren

1. Klicken Sie in der Baumstruktur im linken Bildschirmbereich auf das Projekt. Dies ist der erste Eintrag am Beginn der Struktur.

   ERGEBNIS: Die **Projektinformationen** werden im rechten Bildschirmbereich unter dem Register *Projekt* mit folgenden Attributen angezeigt:



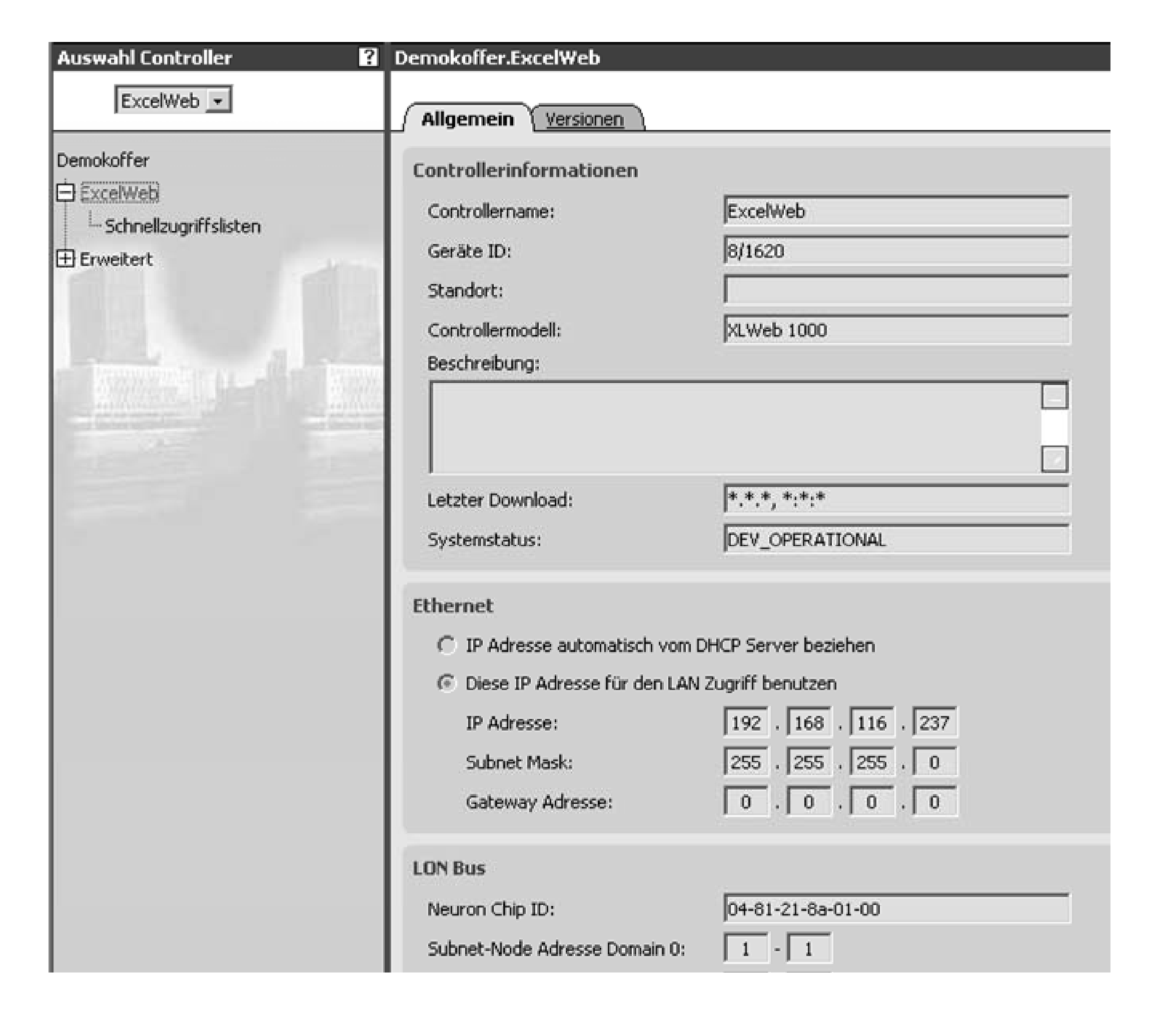
- Projektname
  Der Name des Projekts, z.B. der Ort
- Referenznummer
  Eine Nummer zur Identifikation des Projekts. Z.B. die Niederlassungsnummer
- Beschreibung
  Standardtext zur näheren Beschreibung des Projekts
- Kunde
  Kundenname
- Bestellnummer
  Zum Auftrag zugewiesene Nummer
- Projektadministrator
  Name des verantwortlichen Projektingenieurs
- Maßeinheiten
  Internationale oder englische Maßeinheiten. Diese Auswahl wirkt sich auf die Symbole in der Regelstrategie aus, die EMS-Funktionen beinhalten. Die Werte von Eingängen und Ausgängen unterscheiden sich entsprechend der Auswahl von internationalen oder englischen Einheiten
- Zeichensatz
  Für die ungehinderte Kommunikation zwischen den Geräten auf dem BACnet®-Bus ist die Auswahl des geeigneten Zeichensatzes notwendig. Für die richtige Kommunikation zwischen Excel Web-Controllern und der EBI-Zentrale muss in CARE der ANSI (oder ISO Latin I) Zeichensatz gewählt werden

Anzeige von Controllerinformationen

Verfahren

1. Klicken Sie in der Baumstruktur links auf dem Bildschirm auf den Controller.

   ERGEBNIS: Unter dem Register Allgemein werden auf der rechten Bildschirmseite die allgemeinen Controllerdaten angezeigt:



Controllerinformationen
Zeigt die controllerspezifischen Attribute, wie:

- Controllername
- Geräte ID
  Objektidentifikation des BACnet®-Geräteobjekts. Dies ist eine eindeutige Kennzeichnung, die durch CARE für jedes Gerät auf dem BACnet®-Bus vergeben wird. Wenn das BACnet®-Gerät ein Excel Web-Controller ist, ist die Geräte-ID gleich der Controllernummer.

  ANMERKUNG:
  Bei der Integration von BACnet®-Fremdgeräten muss sichergestellt werden, dass die gleichen Geräte-ID's nicht mehrfach im BACnet®-System existieren. Aus diesem Grund kann ein Offset eingerichtet werden. Die Geräte-ID ergibt sich durch Addition des Offsets zur Controllernummer. .
- Standort
  Zusätzlicher Text, der den Standort des Controllers beschreibt, z.B. 4. OG Nord.
- Controllermodell
  Controllertyp
- Beschreibung
  Zusätzlicher beschreibender Text
- Letzter Download
  Datum und Zeit des letzten Applikations-Downloads

- Systemstatus
  DEV_OPERATIONAL bedeutet, dass der Controller in Betrieb ist

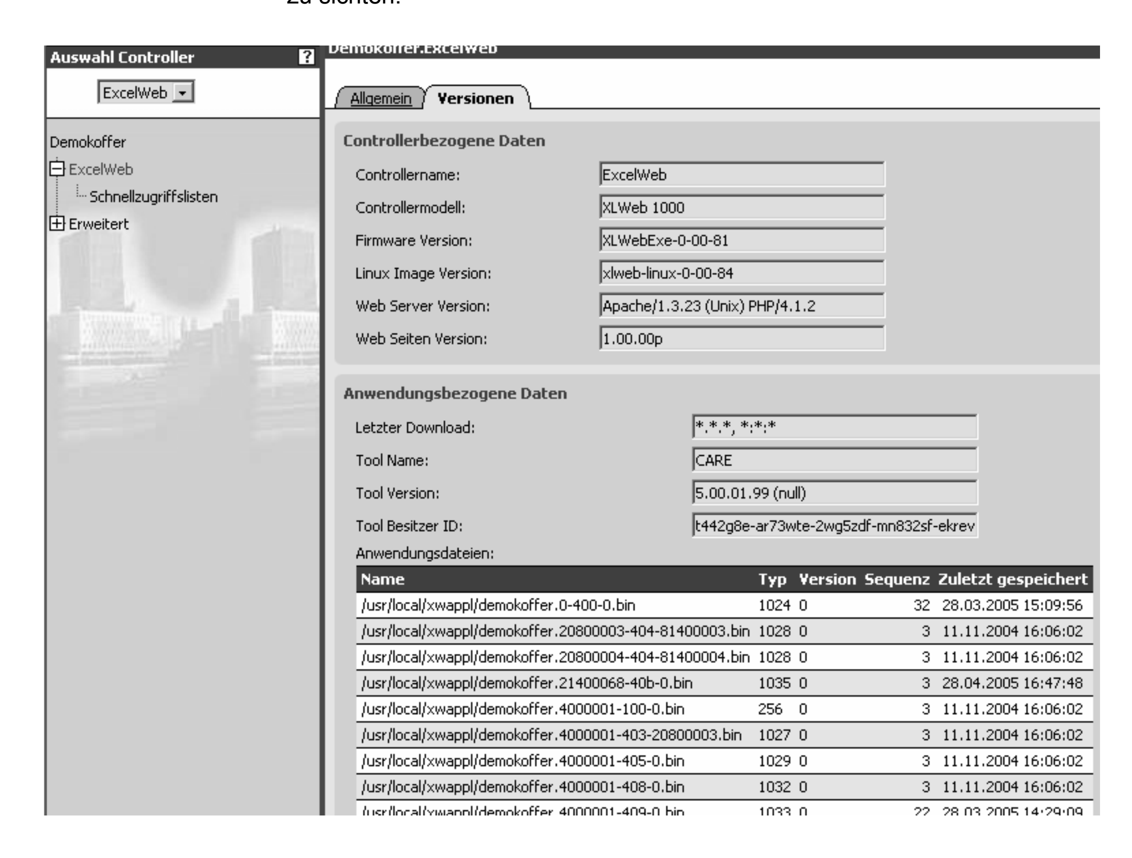
Ethernet
Zeigt netzwerkspezifische Attribute bezüglich Bezug der IP-Adresse:

- Diese IP-Adresse für den LAN-Zugriff benutzen
  IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway-Adresse wurden durch CARE explizit zugewiesen.

LON-Bus
Zeigt LON-spezifische Attribute des Controllers, wie:

- Neuronchip-ID
  Zeigt die Neuron-ID des Controllers an.
- Subnet-Node Adresse Domain 0
  Zeigt die Subnet/Node-Adresse der Domain 0, wie in CARE festgelegt.
- Subnet-Node Adresse Domain 1
  Ist standardmäßig Null.

2. Klicken Sie auf das Register *Versionen*, um die Versionsdaten des Controllers zu sichten.



Die Versionsdaten umfassen:

Controllerbezogene Daten wie:

- Controller Name
- Controllermodell
- Firmware-Version
- Linux Image Version
- Webserver-Version
- Webseiten-Version

Anwendungsbezogene Daten, wie:

- Applikationssoftware-Version
  Nummer der übersetzten Applikation . Mit jeder Übersetzung sowie Download der Applikation wird diese Nummer erhöht.
- Letzter Download (Datum und Zeit)
- Tool Name (für die Erstellung der Applikation verwendet)
- Tool Version
- Anwendungsdateien
  Die Anwendung wird in verschiedenen Dateien für Anlagen, Regelkreise, Controller usw. gespeichert. Jede Datei hat einen Nahmen, Typ (Datentyp), eine Version (Controller), eine Sequenz (Version der Applikationsdaten) und ein Datum.
  Die Version zeigt die Firmware-Version an.
  Der Typ zeigt an, welche Objekttypen in der Applikation enthalten sind.
  Die Sequenz zeigt Online-Änderungen an, z.B. Kurzanwahlgruppen, Parameter, Benutzerverwaltung usw.
  Mit jeder Online-Änderung wird die Sequenznummer verändert.
  'Zuletzt gespeichert' zeigt die Zeit, wann die Applikationsdatei in CARE erzeugt wurde (Zeitpunkt der letzten CARE-Übersetzung) oder wann die Datei aufgrund einer Online-Änderung gespeichert wurde.

Gerätename

Für BACnet®-Fremdgeräte kann ein frei definierbarer Name erstellt werden.

Wenn das BACnet®-Gerät ein Excel Web-Controller ist, entspricht der Gerätename dem Controllernamen.

WICHTIG

Verwenden Sie keine Leerzeichen oder Sonderzeichen.

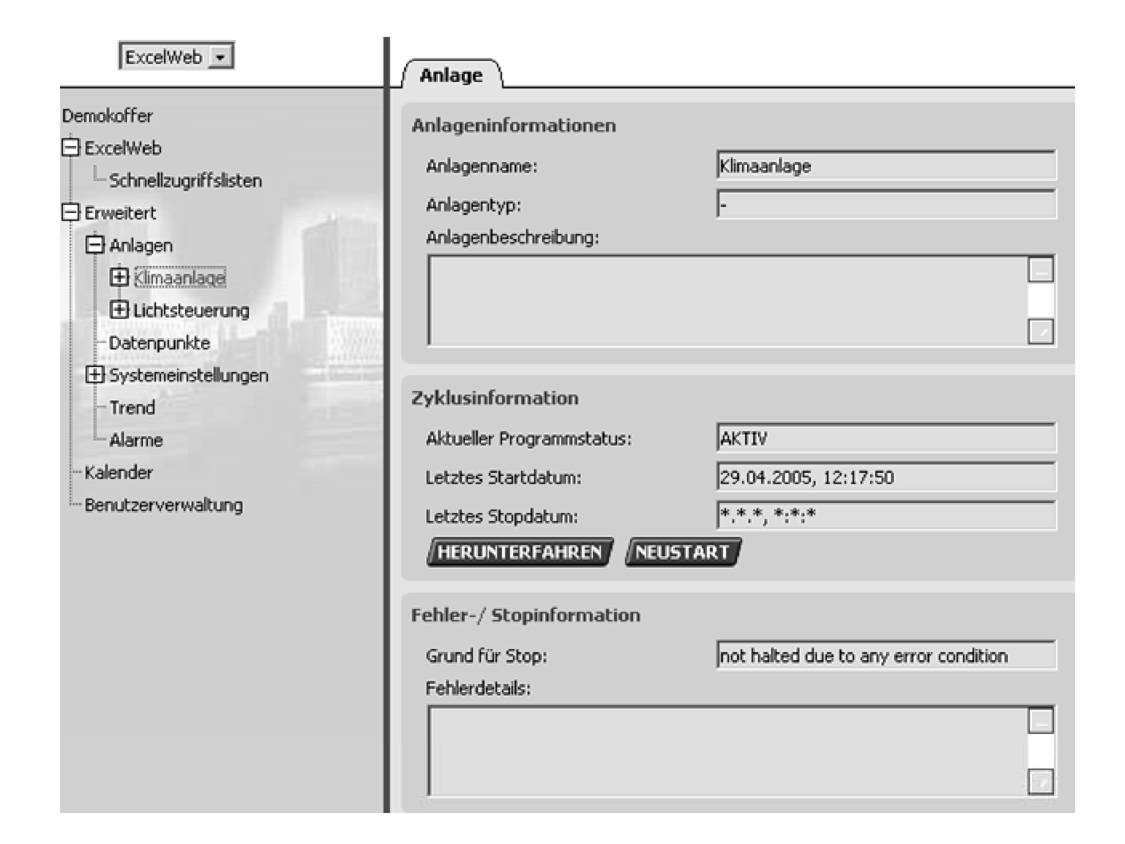
Anzeige von Anlageninformationen

Siehe auch Abschnitt "Anlagen".

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur auf der linken Bildschirmseite die Option *Erweitert*, klicken Sie auf die Option *Anlagen* und anschließend auf die gewünschte Anlage.

   ERGEBNIS: Im Register *Anlage* auf der rechten Bildschirmseite werden die allgemeinen Anlagendaten angezeigt.



Anlageninformationen
Zeigt die allgemeinen anlagenspezifischen Attribute an, wie:

- Anlagenname
- Anlagentyp
- Anlagenbeschreibung

Zyklusinformationen
Zeigt die anwendungsspezifischen Attribute der Anlage an, wie:

- Aktueller Programmstatus (aktiv oder angehalten)
- Letztes Startdatum
- Letztes Stopdatum

Das Anwendungsprogramm zur Steuerung der Anlage kann durch Anklicken der Schaltfläche HERUNTERFAHREN angehalten und durch Anklicken der Schaltfläche NEUSTART erneut gestartet werden.

WICHTIG

Stoppen und Neustarten des Programms betrifft nicht die gesamte Controller-Applikation, sondern Teile der Applikation, die für die gewählte Anlage zuständig sind.

Fehler / Stopinformation
Zeigt Fehler und Stopinformationen an, wie:

- Gründe für Anhalten
- Fehlerdetails

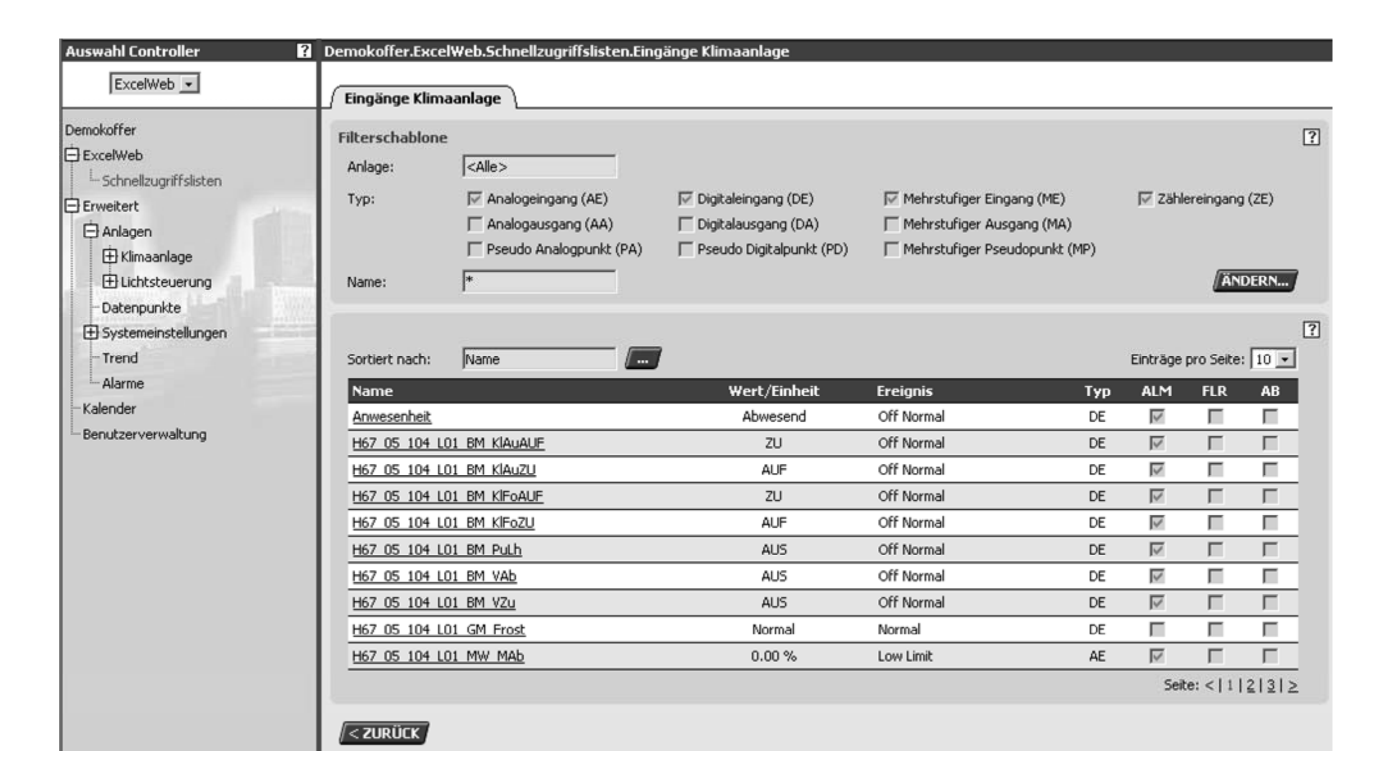
ANMERKUNG: Sie können das Regelprogramm nur starten oder anhalten, wenn Ihre Zugriffsberechtigung gleich oder höher als die in der Benutzerverwaltung festgelegte Zugriffsberechtigung für diese Aktivitäten ist.

Schnellzugriffslisten

Schnellzugriffslisten sind benutzerdefinierte Listen, die geeignete Daten für bestimmte Personengruppen bereitstellen (z.B. Elektriker, Projektingenieur, Mieter).

Die Daten können entweder durch eine Liste mit Datenpunkten bereitgestellt werden, z.B. alle Ausgänge anhand einer Filtervorlage oder als Liste, die den Einfluss von ausgewählten Parameterwerten auf Datenpunkte zeigt.

Schnellzugriffslisten können auf Controllerebene oder Anlagenebene erstellt werden. In anlagenbezogenen Schnellzugriffslisten können Sie nur Datenpunkte/Parameter einer bestimmten Anlage sehen, während controllerbezogene Schnellzugriffslisten Datenpunkte/Parameter aus verschiedenen Anlagen des Controllers enthalten können.



Schnellzugriffslisten erstellen

ANMERKUNG: Der Benutzer kann nur dann Schnellzugriffslisten erstellen und löschen, wenn seine Zugriffsberechtigung gleich oder höher als die die festgelegte Zugriffsberechtigung für diese Aktivitäten ist. Andernfalls werden die Schaltflächen NEU und LÖSCHEN nicht angezeigt.

Schnellzugriffslisten werden nur angezeigt, wenn die Leseberechtigung des Benutzers gleich oder höher als die festgelegte Leseberechtigung der Schnellzugriffslisten ist. .

Verfahren

1. Öffnen Sie die Baumstruktur auf der linken Bildschirmseite und navigieren Sie zu dem gewünschten Element (entweder Controller oder Anlage), für das Sie eine Schnellzugriffsliste erstellen möchten.
2. Klicken Sie auf die Option **Schnellzugriffslisten**.

   Falls verfügbar, werden alle benutzerdefinierten Schnellzugriffslisten im Register *Schnellzugriffslisten* angezeigt. Eine Schnellzugriffsliste kann entweder als Datenpunkt/Parameterübersicht oder als Filtervorlage erstellt werden.

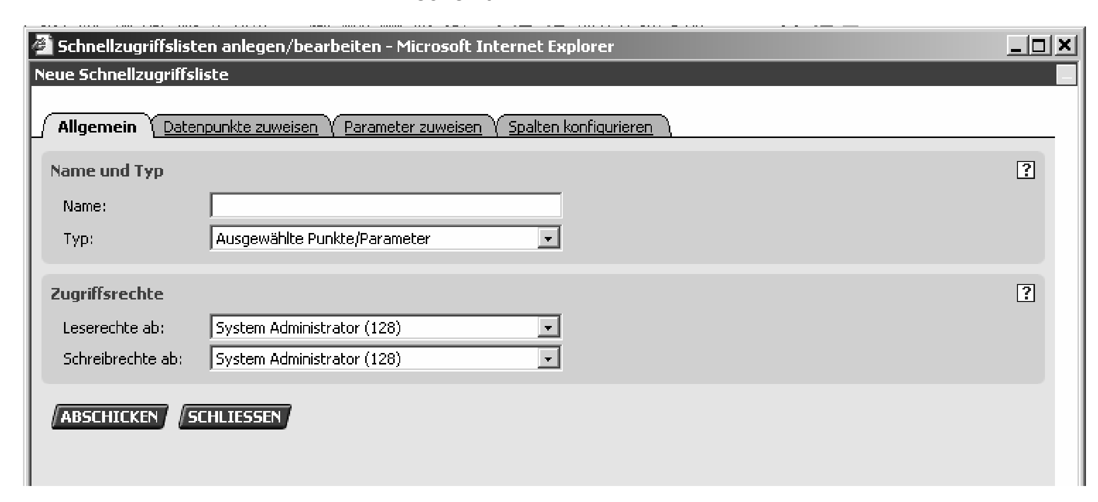


3. In der Spalte *Name* werden die Schnellzugriffslisten nach Namen sortiert aufgelistet.

4. In der Spalte *Typ* wird der Typ der jeweiligen Schnellzugriffsliste ("Ausgewählte Punkte/Parameter" oder "Filterschablone") angezeigt.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche NEU, um eine neue Schnellzugriffsliste zu erstellen.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Schnellzugriffslisten anlegen/bearbeiten* erscheint.



6. Geben Sie unter dem Register *Allgemein* einen Namen in das Feld **Name** ein.

7. Wählen Sie den Typ der Schnellzugriffsliste aus dem Feld **Typ** aus:

   Ausgewählte Punkte/Parameter
   Erlaubt die Beobachtung des Einflusses von geänderten Parameterwerten auf Datenpunkte. Die Parameterwerte werden online geändert. .

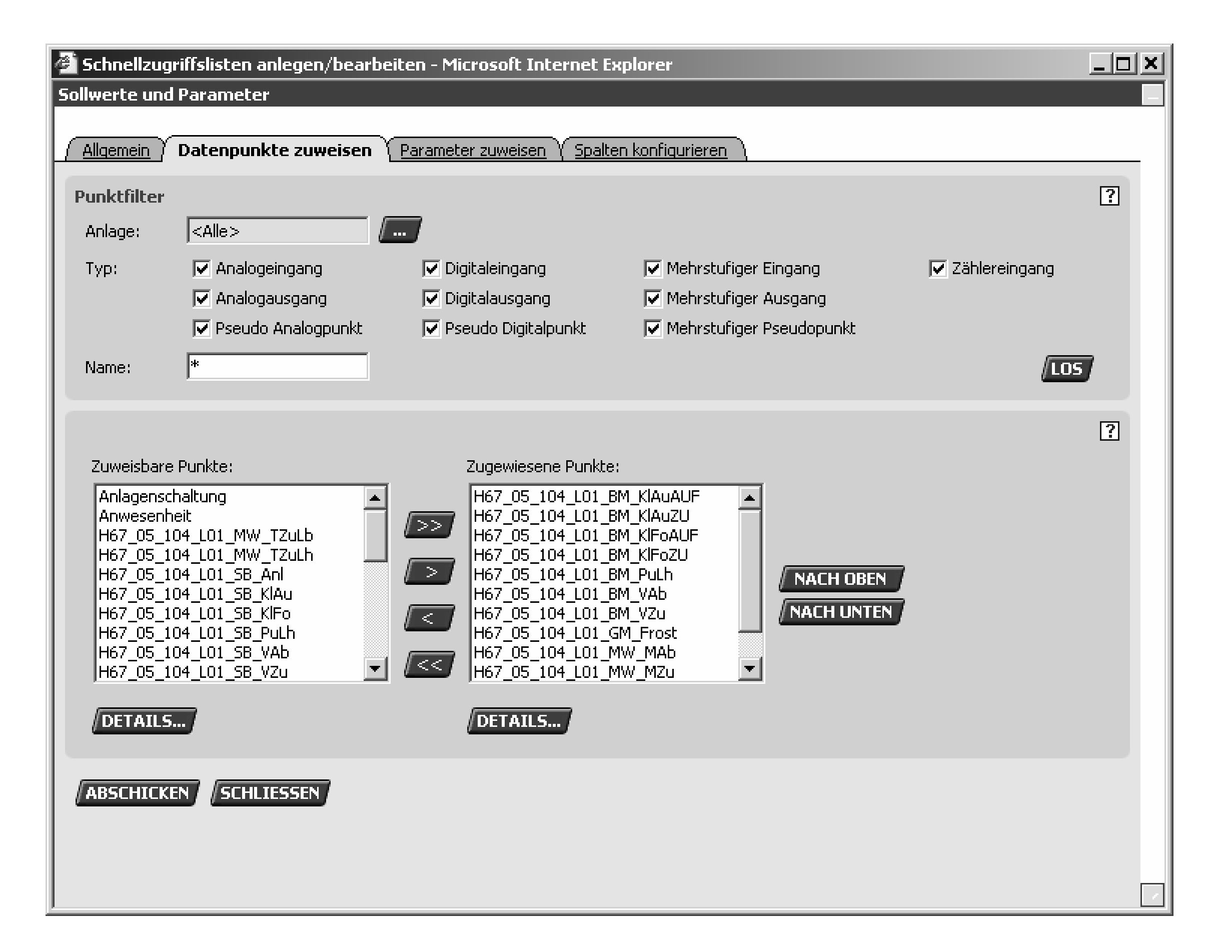
   Filterschablone
   Erlaubt die schnelle Anzeige bestimmter Punkte einer Anlage.

   ANMERKUNG: Wenn diese Option gewählt ist, steht das Register *Parameter zuweisen* nicht zur Verfügung.

8. Wählen Sie aus den Auswahlfeldern **Leserechte ab** und **Schreibrechte ab** die Berechtigungsebenen aus, die Lese- und Schreibzugriff auf die Schnellzugriffsliste haben sollen.

9. Wenn Sie den Typ 'Ausgewählte Punkte/Parameter' gewählt haben, können Sie mit Schritt 10 fortfahren. Wenn Sie den Typ 'Filterschablone' gewählt haben, können Sie mit Schritt **33** fortfahren.

10. Klicken Sie auf das Register *Datenpunkte zuweisen*.



11. Wählen Sie die Punkttypen, die in der Schnellzugriffsliste verwendet werden sollen, unter **Punktfilter** wie folgt aus:

    a) Wählen Sie unter **Anlage** die Anlage(n), aus der/denen Datenpunkte angezeigt werden sollen, durch Anklicken der Schaltfläche BLÄTTERN und Auswahl der Anlage im Dialogfenster *Anlagen auswählen*.

       ERGEBNIS: Nur die zu diesen Anlagen gehörigen Datenpunkte werden angezeigt.

    b) Selektieren Sie unter **Typ** die Datenpunkttypen, die in den Filter einbezogen werden sollen.

    c) Unter **Name** können bestimmte Datenpunktnamen anhand eines Suchtextes ausgefiltert werden. Standardmäßig werden alle Datenpunkte angezeigt, wie durch den Stern gekennzeichnet.
       Um bestimmte Datenpunkt (Namen) anzuzeigen, können Sie einen geeigneten Suchtext eingeben.

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um den Filter anzuwenden.

    ERGEBNIS: In der Liste *Zuweisbare Punkte* erscheinen alle Datenpunkte, die den Filterkriterien entsprechen.

    In der Liste *Zugewiesene Punkte* werden die bereits zugewiesenen Datenpunkte angezeigt.

13. Um Punkte zwischen diesen Listen zu verschieben, d.h. diese zuzuweisen oder zuweisbar zu machen, können folgende Aktionen vorgenommen werden:

    a) Markieren Sie in der Liste *Zuweisbare Punkte* oder *Zugewiesene Punkte* die Punkte, die verschoben werden sollen. Eine Mehrfachauswahl mit der UMSCH oder STRG-Taste ist möglich.

    b) Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem einzelnen Pfeil in die entsprechende Richtung

oder

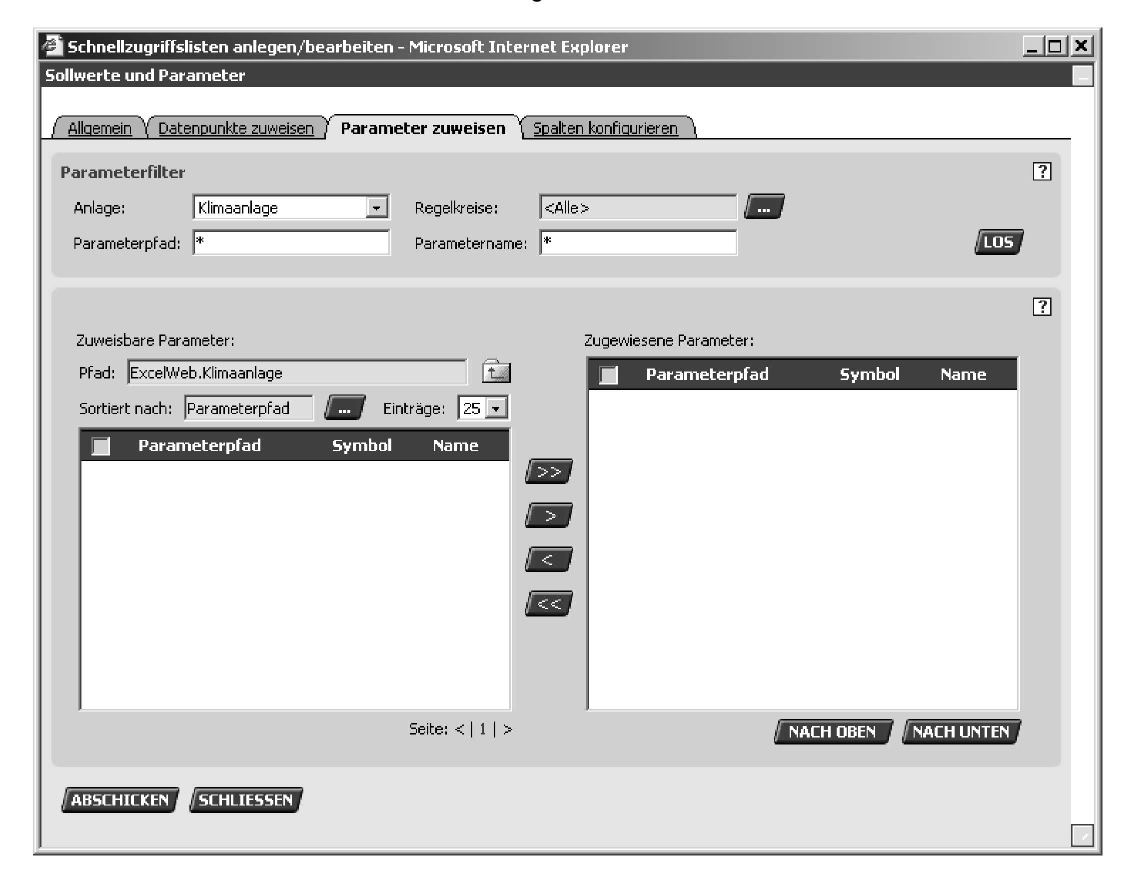
c) Um alle Punkte in einem Schritt zu verschieben

d) Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem doppelten Pfeil in die entsprechende Richtung

ANMERKUNG: Es werden nur die Datenpunkte mit einer Zugriffsberechtigung angezeigt, die gleich oder niedriger als die Zugriffsberechtigung des Benutzers ist.

14. Um die Reihenfolge der Anzeige in der Schnellzugriffsliste zu ändern, können Sie die Schaltflächen NACH OBEN oder NACH UNTEN verwenden. Die Mehrfachauswahl durch die UMSCH oder STRG-Taste ist möglich.

15. Klicken Sie auf das Register *Parameter zuweisen*.



Hier können Sie den Parameterfilter für die Zuweisung der Parameter zu der Schnellzugriffsliste konfigurieren. Die Filterung ist für Regelkreise auf Anlagenebene möglich. Filterkriterien sind Parameterpfad und Parametername. Alle Parameter, die den Filterkriterien entsprechen, werden in der Liste *Zuweisbare Parameter* angezeigt.

16. Wählen Sie aus dem Auswahlfeld **Anlage** die gewünschte Anlage.

17. Wählen Sie unter **Regelkreise** den/die gewünschten Regelkreis(e) durch Anklicken der Schaltfläche BLÄTTERN.

18. Durch das Feld **Parameterpfad** können die Parameter nach ihrem Pfad gefiltert werden.
    Durch das Feld **Parametername** können die Parameter nach ihrem Namen gefiltert werden

19. Geben Sie die Suchkriterien in die Felder **Parameterpfad** und/oder **Parametername** ein.

    Die Suchkriterien berücksichtigen Groß/Kleinschreibung. Wildcards (*) und Joker (?) sind möglich. Der Stern kann nur am Anfang oder Ende des Suchbegriffs verwendet werden. Standardmäßig stehen die Filterkriterien auf "*" und zeigen damit alle Parameter von allen Regelsymbolen unter der aktuellen Ebe-

ne. Wird Text ohne Wildcards eingegeben, sucht die Software auf völlige Übereinstimmung.

20. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um die Suche entsprechend der Filterkriterien zu starten. Alle Parameter, die den Filterkriterien entsprechen, werden in der Liste *Zuweisbare Parameter* angezeigt.

    ERGEBNIS: In der Liste *zugewiesene Parameter* werden die bereits zugewiesenen Parameter angezeigt.

    In jeder Liste werden Parameterpfad, Parametername und das Symbol angezeigt.

    Der Pfad der zuweisbaren Parameter wird im Feld **Pfad** angezeigt. Die Liste *Zuweisbare Parameter* zeigt den Parameterpfad, den Namen und das Symbol eines jeden Parameters.

21. Um im Pfad aufwärts zu navigieren, können Sie auf das Symbol *Eine Ebene nach oben* klicken. Um abwärts zu navigieren, können Sie auf den Parameterpfad-Eintrag in der Liste klicken. Beachten Sie, dass der Pfad im Feld **Pfad** angezeigt wird.



22. Um die Sortierreihenfolge in der Liste Zuweisbare Parameter zu ändern, können Sie auf die Schaltfläche BLÄTTERN beim Feld *sortiert nach* klicken.

23. Die Anzeigereihenfolge in der Schnellzugriffsliste können Sie verändern, indem Sie in der Liste *Zugewiesene Parameter* auf die Schaltfläche NACH ODEN oder NACH UNTEN klicken.

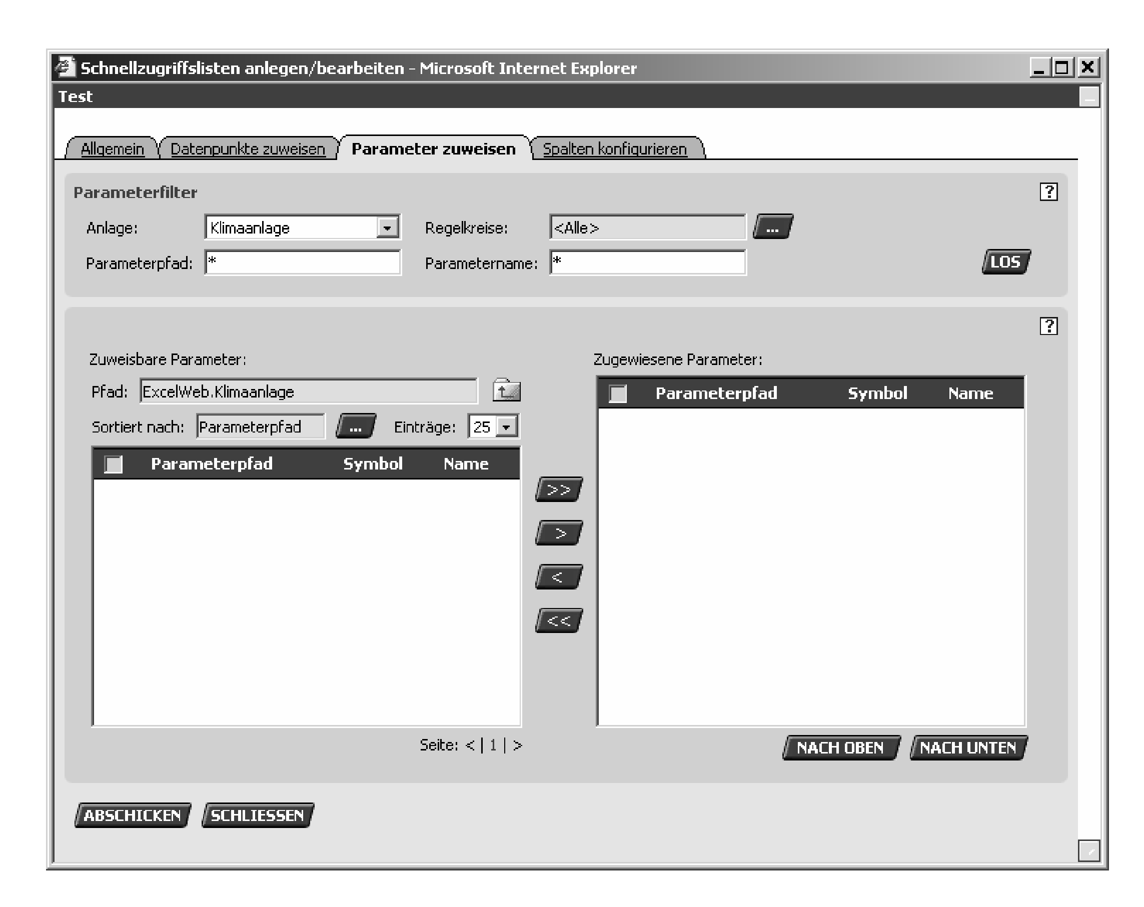
24. Um Parameter zwischen den Listen zu verschieben, d.h. diese zuzuweisen oder zuweisbar zu machen, können Sie wie folgt vorgehen:

    a) Markieren Sie in der Liste *Zuweisbare Parameter* oder *Zugewiesene Parameter* die Parameter, die verschoben werden sollen. Eine Mehrfachauswahl mit der UMSCH oder STRG-Taste ist möglich.

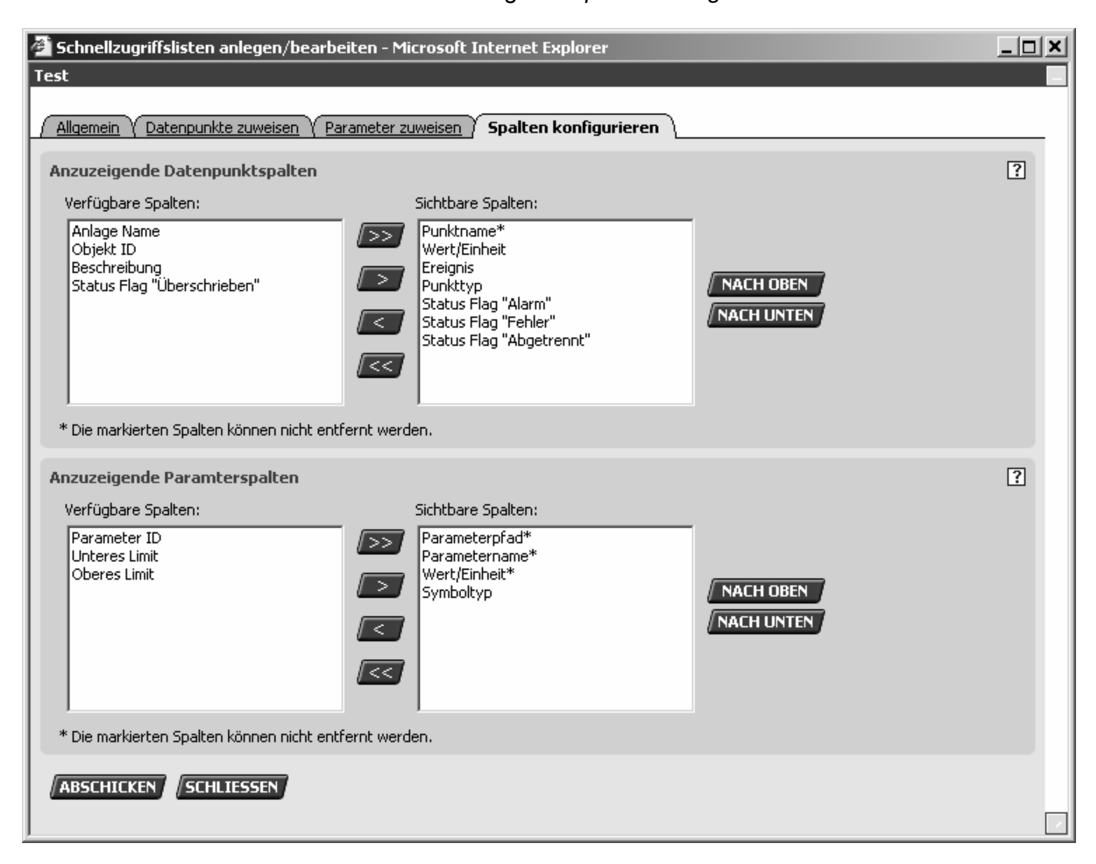
    b) Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem einzelnen Pfeil in die entsprechende Richtung

    oder

    c) Um alle Parameter in einem Schritt zu verschieben
    Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem doppelten Pfeil in die entsprechende Richtung



25. Klicken Sie auf das Register *Spalten konfigurieren*.



Hier können Sie die Spaltenanzeige für Datenpunkte und Parameter in der Schnellzugriffsliste durch Auswahl der Spaltentitel und Reihenfolge konfigurieren.
Die Liste *Verfügbare Spalten* zeigt die max. verfügbaren Spalten an. Die Liste *Sichtbare Spalten* zeigt die Spalten, die in der Schnellzugriffsliste erscheinen.

Die Spaltenanzeige wird konfiguriert, indem die Spaltentitel zwischen den Listen *Verfügbare Spalten* und *Sichtbare Spalten* verschoben werden.

26. Um die Spalten zu verschieben, d.h. sie sichtbar zu machen oder zu verbergen, sind folgende Aktivitäten möglich:

    a) Zum Verschieben einzelner Spalten
    Markieren Sie die zu verschiebenden Spalten in der Liste *Verfügbare Spalten* oder *Sichtbare Spalten.* Eine Mehrfachauswahl mit der UMSCH oder STRG-Taste ist möglich.

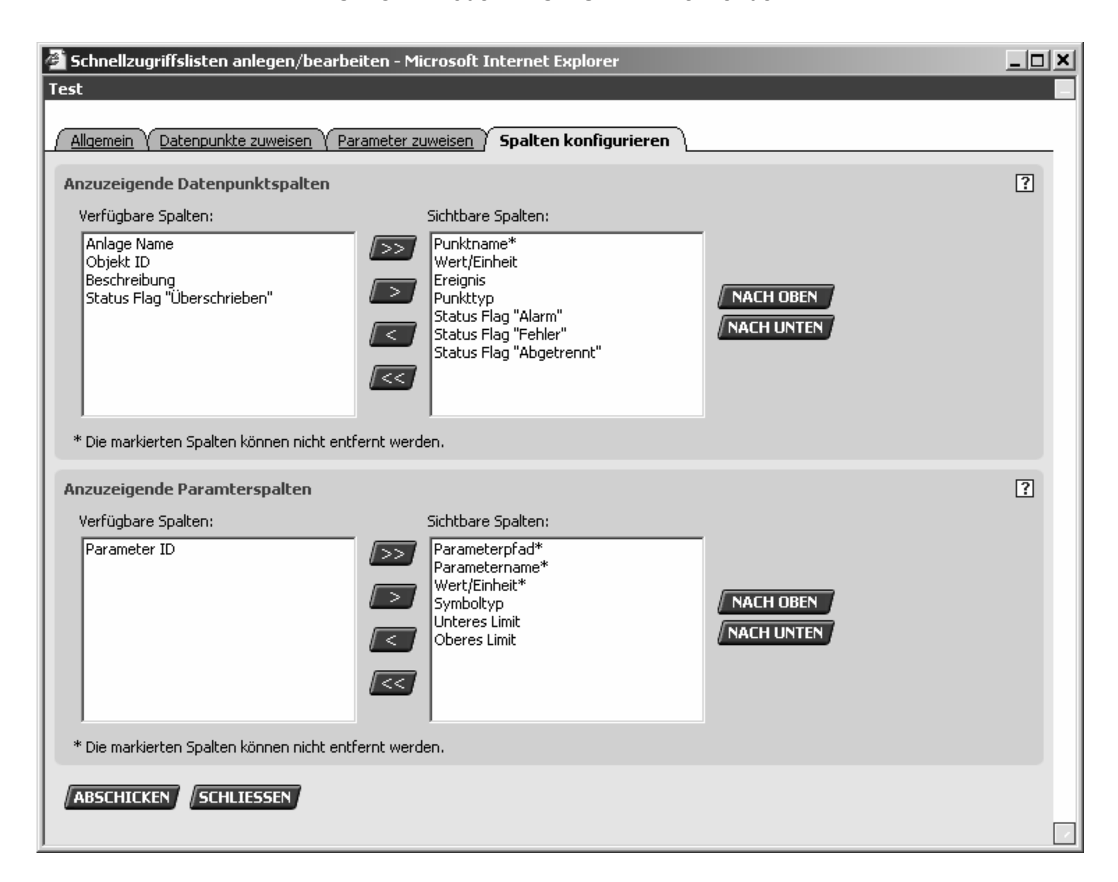
    b) Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem einzelnen Pfeil in die entsprechende Richtung

    oder

    c) Um alle Spalten in einem Schritt zu verschieben
    Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem doppelten Pfeil in die entsprechende Richtung

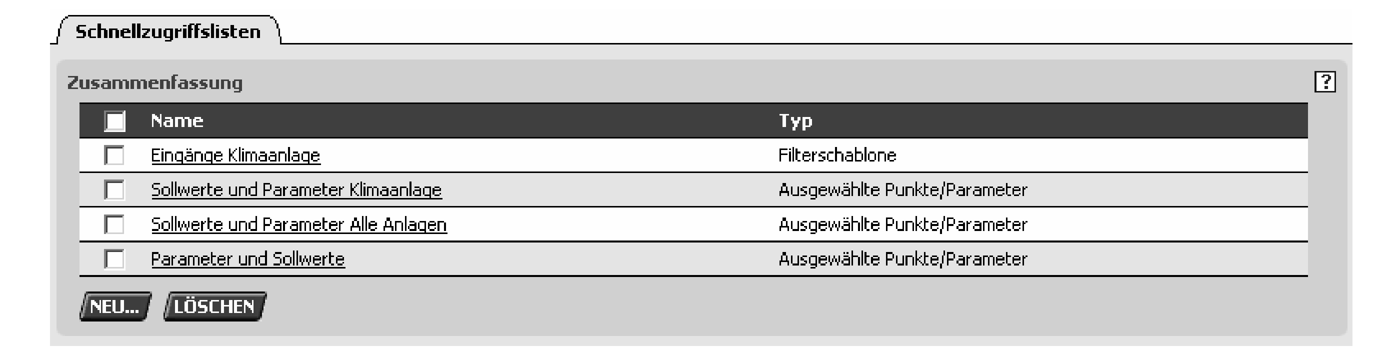
    ANMERKUNG: Mit einem Stern (*) markierte Spalten können nicht aus der Liste *Sichtbare Spalten* entfernt werden.

    d) Um die Anzeigereihenfolge in der Liste *Sichtbare Spalten* zu verändern, können Sie den jeweiligen Spaltentitel markieren und die Schaltflächen NACH OBEN oder NACH UNTEN verwenden.



27. Klicken Sie auf Schaltfläche ABSCHICKEN, um die unter den Registern *Allgemein*, *Datenpunkte zuweisen*, *Parameter zuweisen* und *Spalten konfigurieren* vorgenommenen Einstellungen zu speichern und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche SCHLIESSEN.

ERGEBNIS: Die Schnellzugriffsliste wird in die Zusammenfassung unter dem Register Schnellzugriffslisten eingefügt.



Schnellzugriffslisten

Zusammenfassung

☐	Name	Typ
☐	Eingänge Klimaanlage	Filterschablone
☐	Sollwerte und Parameter Klimaanlage	Ausgewählte Punkte/Parameter
☐	Sollwerte und Parameter Alle Anlagen	Ausgewählte Punkte/Parameter
☐	Parameter und Sollwerte	Ausgewählte Punkte/Parameter

NEU... LÖSCHEN

28. Klicken Sie in der **Zusammenfassung** in der Spalte *Name* auf die Schnellzugriffsliste, um einen Parameter zu ändern.

ERGEBNIS: Die Schnellzugriffsliste wird angezeigt.

Parameter und Sollwerte

Liste der ausgewählten Punkte

Name	Wert/Einheit	Ereignis	Typ	ALM	FLR	AB
Anlagenschaltung	EIN	Normal	PD	☐	☐	☐
Anwesenheit	Abwesend	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlAuAUF	ZU	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlAuZU	AUF	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlFoAUF	ZU	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_KlFoZU	AUF	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_PuLh	AUS	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_VAb	AUS	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_BM_VZu	AUS	Off Normal	DE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_GM_Frost	Normal	Normal	DE	☐	☐	☐
H67_05_104_L01_MW_MAb	0.00 %	Low Limit	AE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_MW_MZu	0.00 %	Low Limit	AE	☑	☐	☐
H67_05_104_L01_MW_TAb	20.17 °C	Normal	AE	☐	☐	☐
H67_05_104_L01_MW_TAu	0.00 °C	Fault	AE	☑	☑	☐
H67_05_104_L01_MW_TZuLb	0.00 °C	Fault	AE	☑	☑	☐

< ZURÜCK ÄNDERN...

29. Klicken Sie in der Spalte *Name* der Liste **Ausgewählte Parameter** auf den gewünschten Parameter

Screenshot nicht möglich!

ERGEBNIS: Der Dialog für Parameterwerte erscheint.

30. Klicken Sie auf die Schaltfläche DETAILS<<, wenn Sie zusätzliche Informationen, wie Anlagenname, Name des Regelkreises, Parameterpfad und Symboltyp anzeigen möchten.

Screenshot nicht möglich!

31. Geben Sie den geänderten Parameterwert in das Feld **Neuer Wert** ein und klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN.

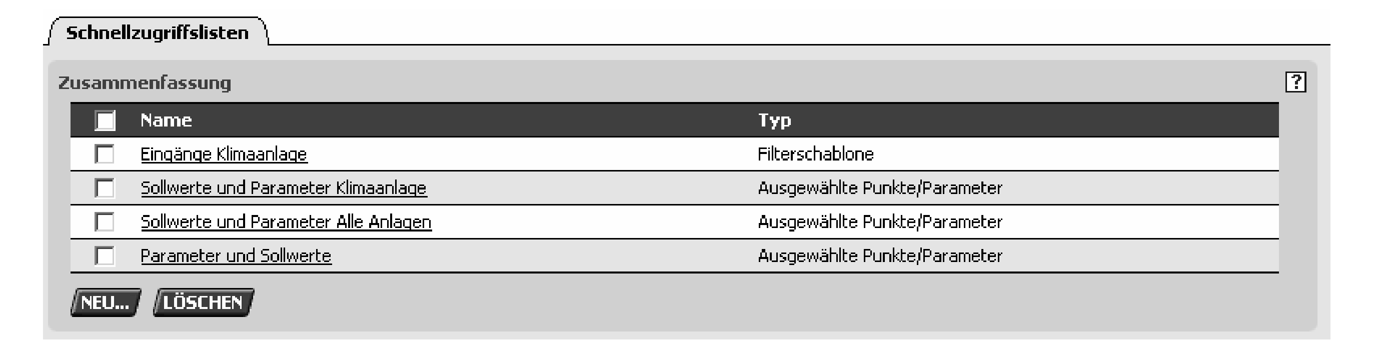
    ERGEBNIS: In der **Liste ausgewählter Parameter** wird der Wert in der Spalte *Wert/Einheit* aktualisiert.

Screenshot nicht möglich!

32. Beobachten Sie die Auswirkungen geänderter Werte unter der **Liste ausgewählter Punkte**.

33. Klicken Sie zum Beenden auf die Schaltfläche ZURÜCK.

    ERGEBNIS: Die Schnellzugriffsliste wird unter dem Register Schnellzugriffslisten angezeigt. Zur Anzeige der Schnellzugriffslisten lesen Sie bitte im Abschnitt "Schnellzugriffslisten sichten/ändern" nach.



34. Klicken Sie auf das Register *Datenpunkte zuweisen*.

35. Richten Sie unter **Konfiguration Schablone** die Filtervorlage folgendermaßen durch Auswahl der Anlagen und Punkttypen ein, die in der Schnellzugriffsliste angezeigt werden sollen:

    Wählen Sie unter **Anlage** die Anlage(n), deren Datenpunkte angezeigt werden sollen, durch Anklicken der Schaltfläche BLÄTTERN und Auswahl der Anlage im Dialogfenster *Anlagen auswählen* aus. Nur zu diesen Anlagen gehörige Punkte werden angezeigt.

    Selektieren Sie unter **Typ** die Datenpunkttypen, die in den Filter einbezogen werden sollen.

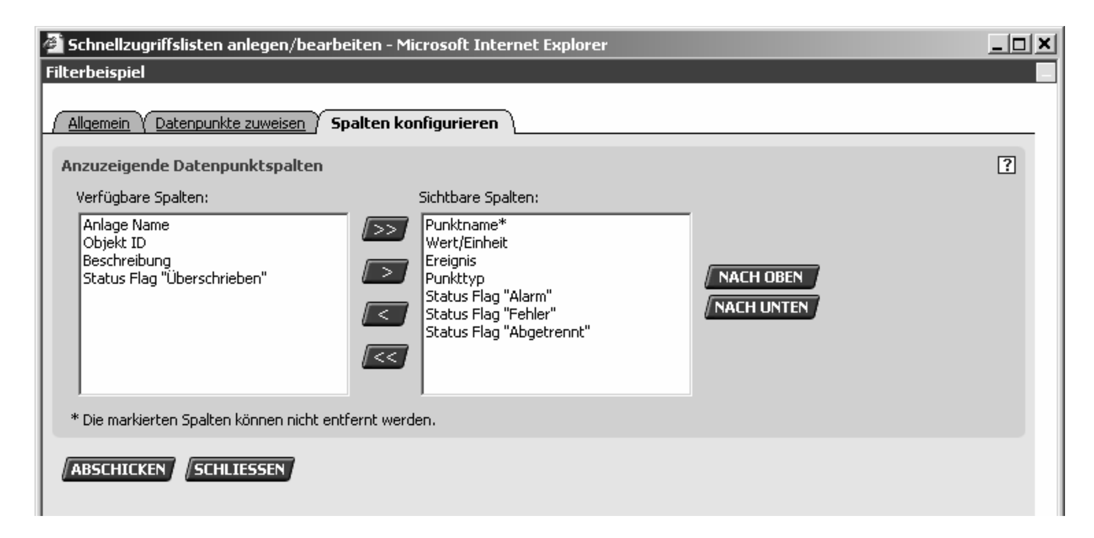
    Unter **Name** können bestimmte Datenpunktnamen anhand eines Suchtextes ausgefiltert werden. Standardmäßig werden alle Datenpunkte angezeigt, wie durch den Stern gekennzeichnet. Um bestimmte Datenpunkte (Namen) anzuzeigen, können Sie einen geeigneten Suchtext eingeben.

    Unter **Sortierreihenfolge** können Sie durch Auswahl von Spaltentitel und Sortierart die Sortierreihenfolge für die Liste auswählen. Für die Basis-Namen der Spaltentitel siehe Register *Spalten konfigurieren* in nachfolgender Beschreibung.

36. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um den Filter anzuwenden. Alle Datenpunkte, die den Filterkriterien entsprechen, werden unter **Zutreffende Punkte** angezeigt.

    ANMERKUNG: Es werden nur die Datenpunkte mit einer Zugriffsberechtigung angezeigt, die gleich oder niedriger als die Zugriffsberechtigung des Benutzers liegt.

37. Klicken Sie auf das Register *Spalten konfigurieren*.



Hier können Sie die Spaltenanzeige für Datenpunkte und Parameter in den Schnellzugriffslisten durch Auswahl der Spaltentitel und Reihenfolge konfigurieren.

Die Liste *Verfügbare Spalten* zeigt die max. verfügbaren Spalten. Die Liste *Sichtbare Spalten* zeigt die Spalten, die in der Schnellzugriffsliste erscheinen.

Die Spaltenanzeige wird konfiguriert, indem die Spaltentitel zwischen den Listen *Verfügbare Spalten* und *Sichtbare Spalten* verschoben werden.

38. Um die Spalten zu verschieben, d.h. sie sichtbar zu machen oder zu verbergen, sind folgende Aktivitäten möglich:

    a) Zum Verschieben einzelner Spalten
       Markieren Sie die zu verschiebenden Spalten in der Liste *Verfügbare Spalten* oder *Sichtbare Spalten.* Eine Mehrfachauswahl mit der UMSCH oder STRG-Taste ist möglich.

    b) Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem einzelnen Pfeil in die entsprechende Richtung

       oder

    c) Um alle Spalten in einem Schritt zu verschieben
       Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem doppelten Pfeil in die entsprechende Richtung

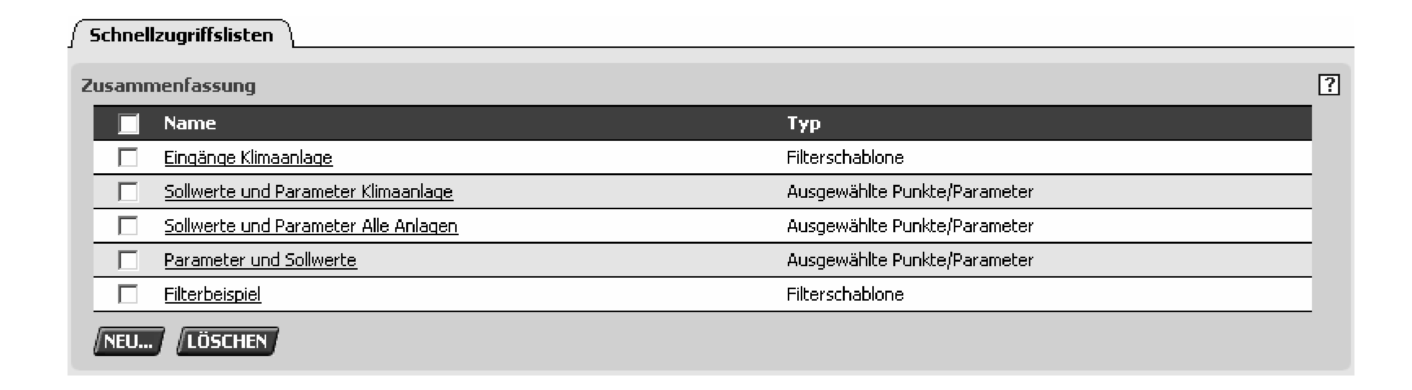
    ANMERKUNG: Mit einem Stern (*) markierte Spalten können nicht aus der Liste *Sichtbare Spalten* entfernt werden.

    d) Um die Anzeigereihenfolge in der Liste *Sichtbare Spalten* zu verändern, können Sie den jeweiligen Spaltentitel markieren und die Schaltflächen NACH OBEN oder NACH UNTEN verwenden.

39. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die unter den Registern *Allgemein*, *Datenpunkte zuweisen* und *Spalten konfigurieren* vorgenommenen Einstellungen zu speichern und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche SCHLIESSEN.

40. Klicken Sie auf die Schaltfläche ZURÜCK.

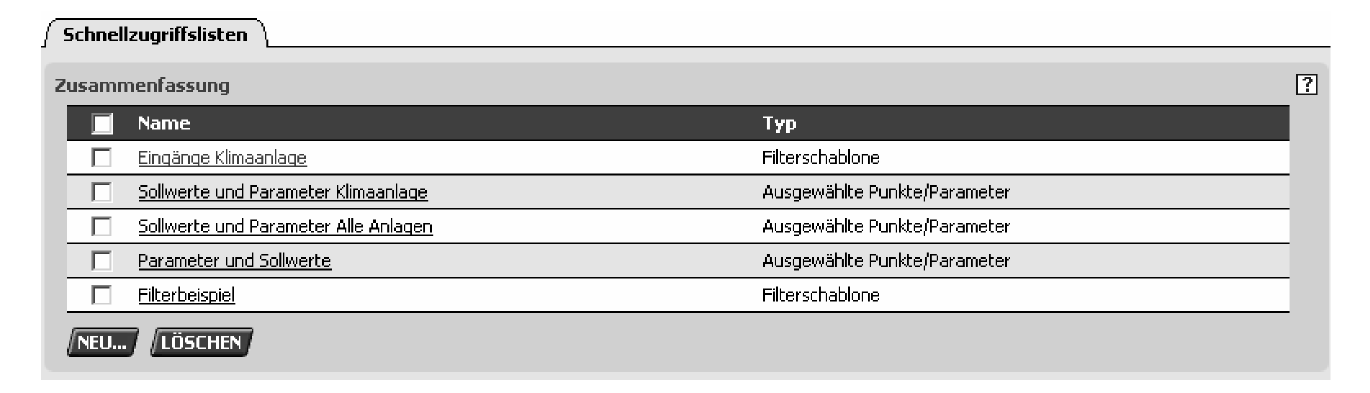
    ERGEBNIS: Die Schnellzugriffsliste wird unter dem Register *Schnellzugriffslisten* angezeigt. Zum Ändern einer Schnellzugriffsliste lesen Sie bitte im Abschnitt "Schnellzugriffslisten sichten/ändern" nach.



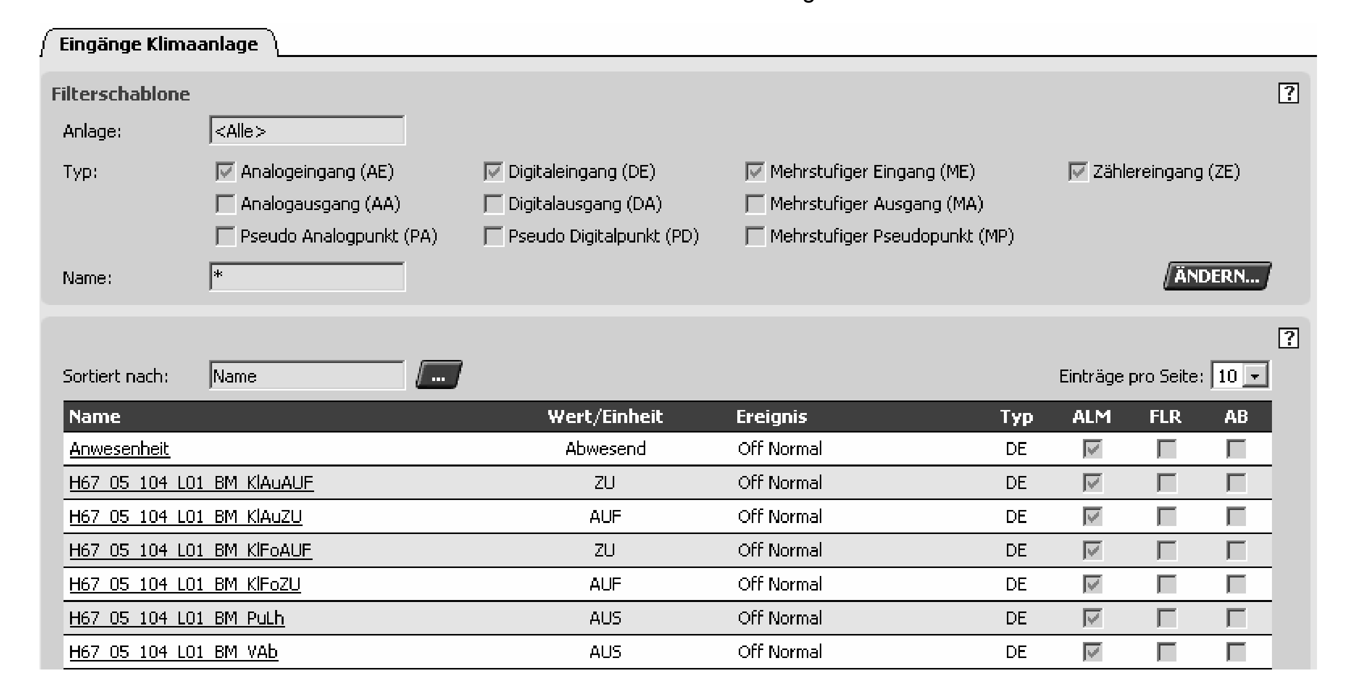
Schnellzugriffslisten sichten/ändern

Verfahren

1. Zur Anzeige einer Schnellzugriffsliste können Sie unter **Zusammenfassung** auf den Namen klicken.

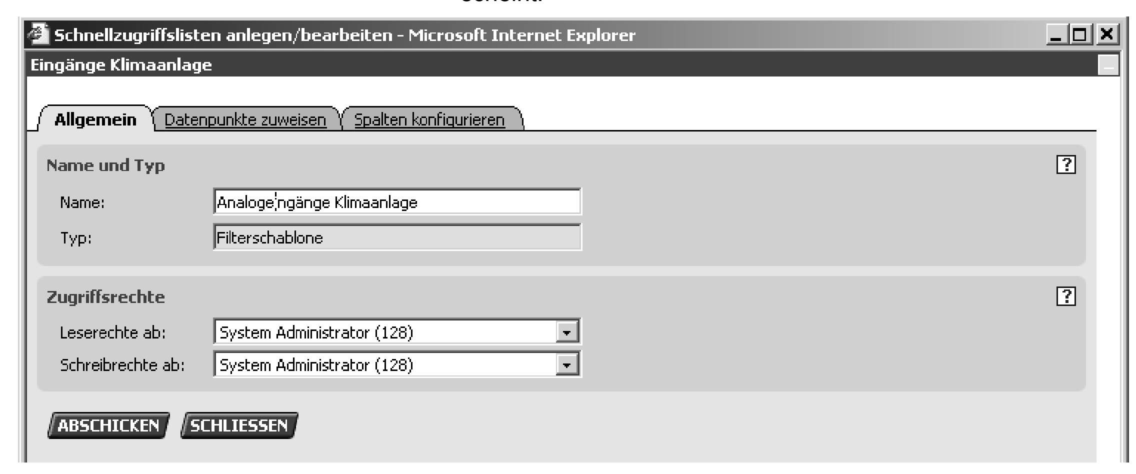


ERGEBNIS: Die Datenpunktliste wird angezeigt. In diesem Fall die Eingänge der Klimaanlage.

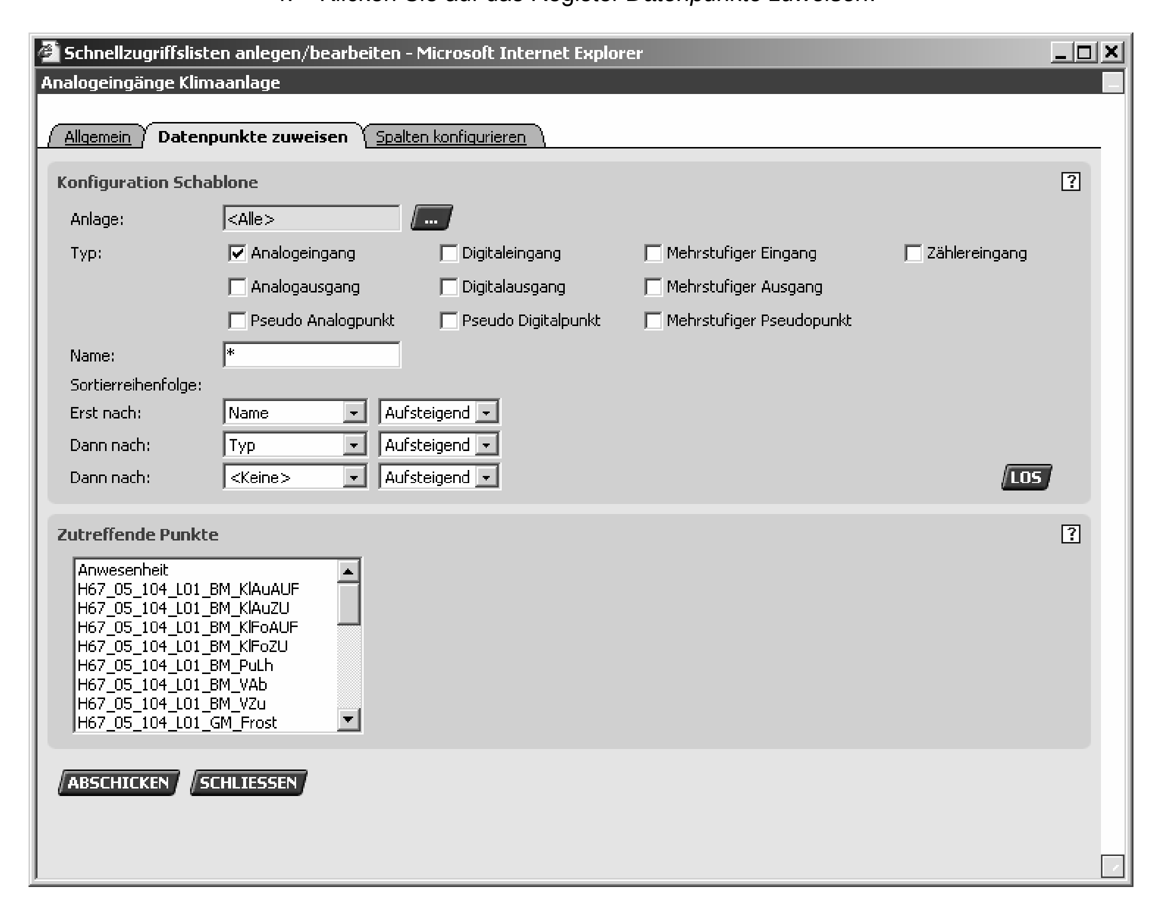


2. Klicken Sie auf die Schaltfläche ÄNDERN.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Schnellzugriffslisten anlegen/bearbeiten* erscheint.



3. Angenommen, Sie möchten nur die Analogeingänge der Anlage anzeigen. Ändern Sie den Namen der Schnellzugriffslisten im **Namensfeld** auf "Analogeingänge Klimaanlage".
4. Klicken Sie auf das Register *Datenpunkte zuweisen*.

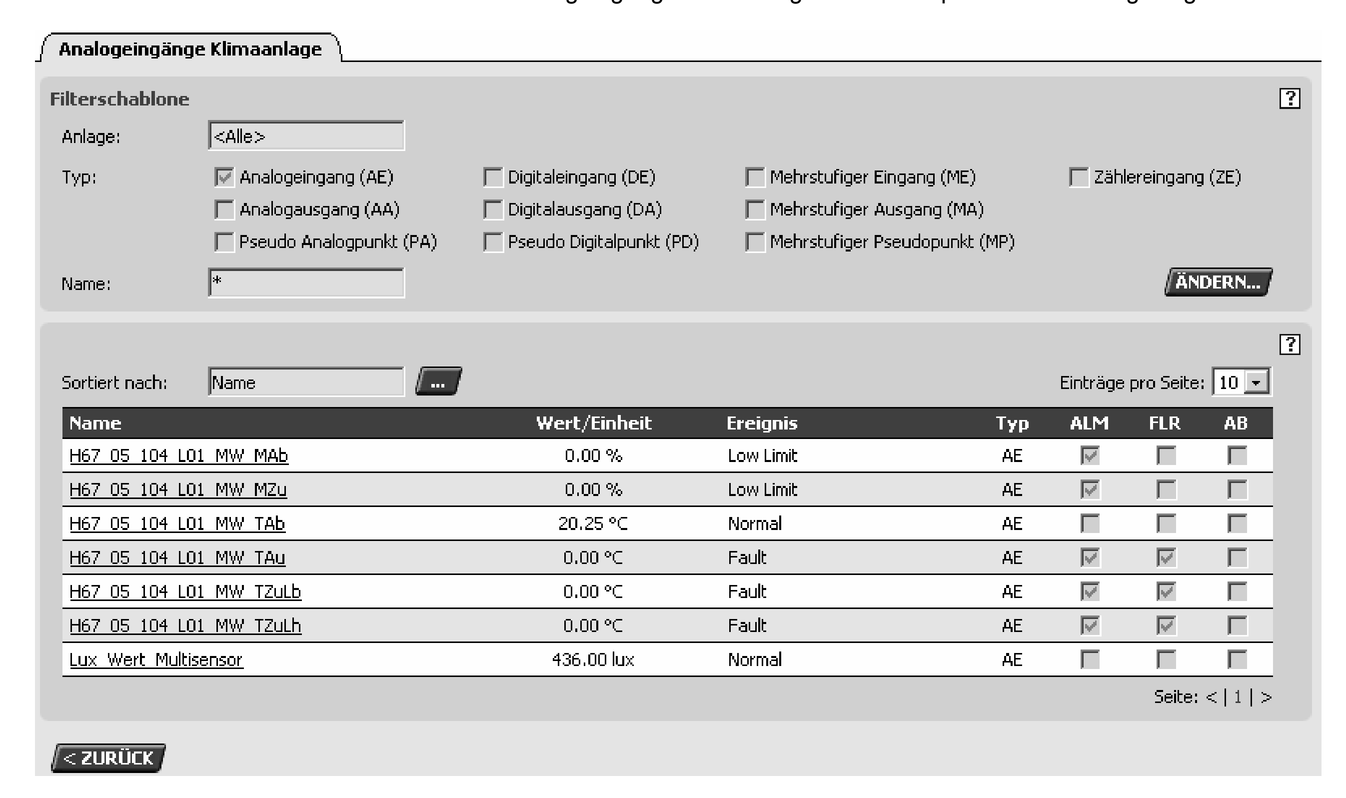


5. Deselektieren Sie die Datenpunkttypen *Digitaleingang*, *Mehrstufiger Eingang* und *Zählereingang* und klicken Sie auf die Schaltfläche LOS.

   ERGEBNIS: Unter **Zutreffende Punkte** werden alle Analogeingänge aufgelistet.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern und anschließend auf die Schaltfläche SCHLIESSEN.

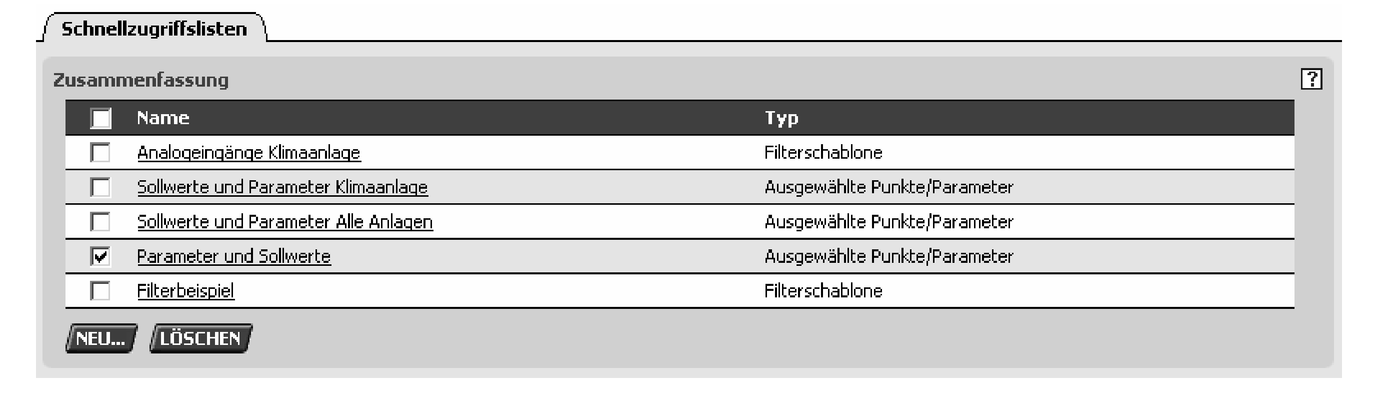
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche ZURÜCK.
8. Klicken Sie unter **Zusammenfassung** auf den neuen Namen, in diesem Fall 'Analogeingänge Klimaanlage'. Die Datenpunktliste wird angezeigt.



Schnellzugriffsliste löschen

Verfahren

1. Markieren Sie zum Löschen einer einzelnen Schnellzugriffsliste das Optionsfeld neben dem Namen und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche LÖSCHEN.
2.
   oder
3. Um alle Schnellzugriffslisten zu löschen können Sie auf das Optionsfeld im Titel neben *Name* und anschließend auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken.



Zeitpläne

Bitte lesen Sie auch unter dem Abschnitt "Zeitprogramme" nach.

Zeitpläne sind tägliche und wöchentliche Zeitprogramme mit Schaltpunkten für Sollwerte und Zustände. Zeitpläne werden zu Anlagen zugeordnet. Jeder Zeitplan kann Datenpunkte der jeweiligen Anlage kommandieren.

Jeder Zeitplan beinhaltet eine Liste mit Datenpunktattributen für Kommandos (Schaltpunkte) auf wöchentlicher Basis. Das Wochenprogramm definiert die normalen täglichen Aktivitäten des Systems durch Angabe der Schaltpunkte, die am jeweiligen Wochentag kommandiert werden sollen. Das Wochenprogramm bezieht sich auf einen definierbaren Zeitraum. Es gibt nur ein Wochenprogramm je Zeitplan.

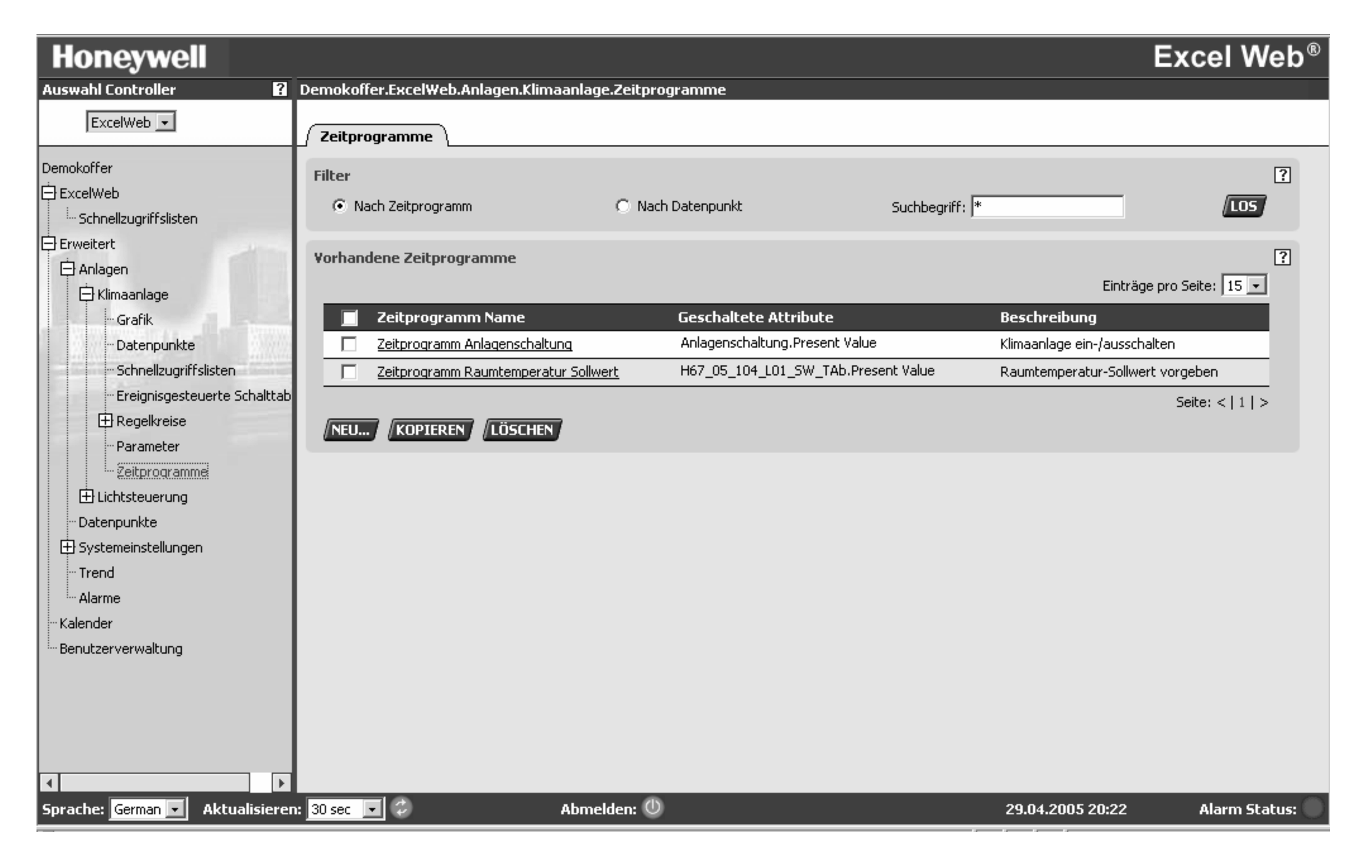
Neben dem Wochenprogramm können spezielle Programme, die sog. Ausnahmen, definiert werden. Ausnahmen haben eine höhere Priorität als das Wochenprogramm und überschreiben somit das Wochenprogramm für einen definierbaren Zeitraum.

Vorhandene Zeitpläne sichten

Vorgehen

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und anschließend *Anlagen*. Navigieren Sie zu der Anlage, deren Zeitpläne gesichtet werden sollen.
2. Klicken Sie auf der Anlagenebene auf *Zeitprogramme*.

   ERGEBNIS: Alle vorhandenen Zeitprogramme der Anlage werden im Register *Zeitprogramme* auf der rechten Bildschirmseite angezeigt.



Die Spalten der vorhandenen Zeitprogramme können durch Anwendung eines Filters unterschiedlich angezeigt werden. Bei Auswahl der Option **Nach Zeitprogramm** ist die Spalte mit den *Zeitprogrammnamen* die erste Spalte, gefolgt von der Spalte *Geschaltete Attribute*. Bei Auswahl der Option **Nach Datenpunkt** ist die Spalte *Geschaltete Attribute* die erste Spalte, gefolgt von der Spalte *Zeitprogramm-Name*.

Durch Eingabe eines Ausdrucks in das Feld **Suchbegriff** können bestimmte Zeitprogramme für die Anzeige ausgewählt werden. Die Verwendung von Wildcards (* und ?) ist möglich.

Standardmäßig werden alle Zeitprogramme angezeigt, was durch den Stern kenntlich gemacht wird. Ein leeres Filter-Feld führt ebenfalls zur Anzeige aller Zeitprogramme. Bei Eingabe von Text ohne Wildcards wird nach dem exakten Text gesucht. Die Suche berücksichtigt Groß/Kleinschreibung.

3. Geben Sie einen geeigneten Suchtext ein, wenn Sie bestimmte Zeitprogramme ansehen möchten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um den Filter anzuwenden.

   Alle Zeitprogramme, die mit den gewählten Filterkriterien übereinstimmen, werden unter **Vorhandene Zeitprogramme** angezeigt. Für jedes Zeitprogramm werden der Name, die geschalteten Attribute und die Beschreibung angezeigt.

   Zeitprogramme können neu erstellt, bearbeitet, kopiert und gelöscht werden.
5. Klicken Sie auf Schaltfläche NEU, um ein neues Zeitprogramm zu erstellen.
6. Klicken Sie auf den Namen eines Zeitprogramms in der Spalte *Zeitprogramm-Name*, um dieses zu bearbeiten.
7. Markieren Sie das Optionsfeld neben dem Zeitprogramm-Namen und klicken Sie auf die Schaltfläche KOPIEREN, um ein Zeitprogramm zu kopieren.

   ERGEBNIS: Als Name des kopierten Zeitprogramms erscheint "Kopie von <Quellzeitprogramm-Name>".

   Nach einem erfolgreichen Kopiervorgang wird die Bearbeitung der Zeitprogramm-Einträge empfohlen.
8. Markieren Sie das Optionsfeld neben dem Zeitprogramm-Namen und klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN, um ein Zeitprogramm zu löschen. Um alle Zeitprogramme zu löschen, können Sie das Optionsfeld in der Titelzeile markieren und auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken.

ANMERKUNG: Zeitprogramme werden nur dann angezeigt, wenn die Zugriffsberechtigung des Benutzers gleich oder höher als die Zugriffsebene für das Zeitprogramm ist.

Erstellen, Bearbeiten, Löschen und Kopieren von Zeitprogrammen ist nur möglich, wenn:

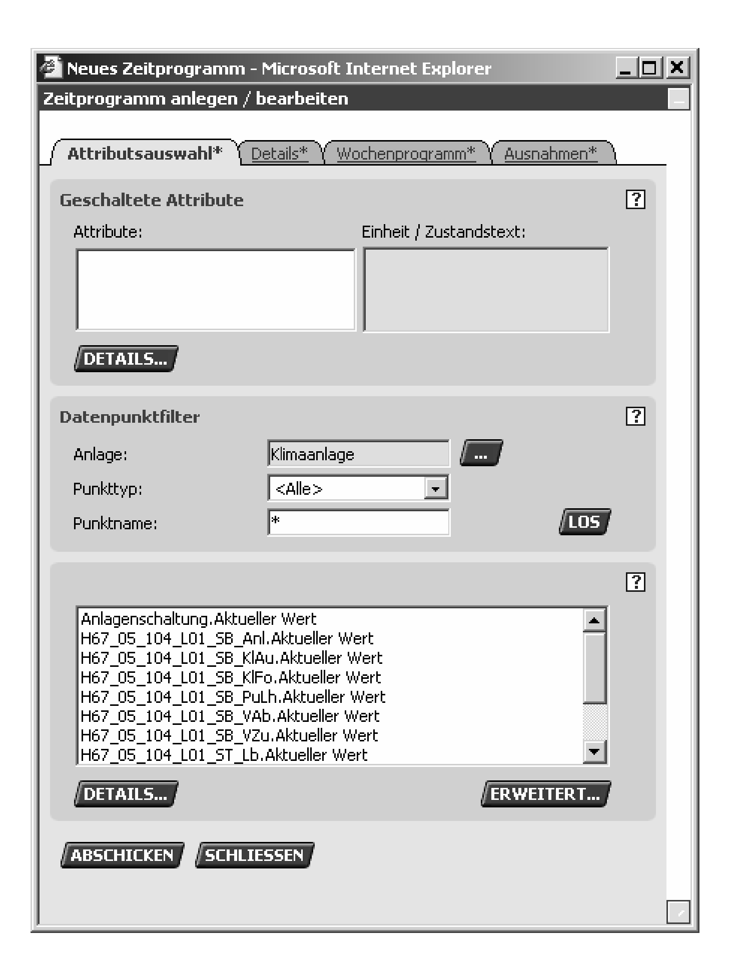
- Die Zugriffsberechtigung des Benutzers höher als die Zugriffsebene für Erstellen, Bearbeiten, Löschen und Kopieren von Zeitprogrammen ist, wie unter der Benutzerverwaltung eingerichtet. Andernfalls erscheinen die Schaltflächen NEU, LÖSCHEN und KOPIEREN nicht.
- Die Schreibberechtigung des Benutzers gleich oder höher als die Schreibberechtigung des jeweiligen Zeitprogramms ist.

Zeitprogramm erstellen

Verfahren

1. Klicken Sie unter dem Register Zeitprogramme auf die Schaltfläche NEU. .

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Zeitprogramm anlegen/bearbeiten* erscheint.



Hier wählen Sie die zu schaltenden Datenpunkte aus. Zusätzlich können Datenpunktdetails bearbeitet werden.

Datenpunkte können auf verschiedene Weisen geschaltet werden:

- Standard
  Ein einzelner Datenpunkt mit seinem aktuellen Werte-Attribut kann geschaltet werden. Standardmäßig ist einem Datenpunkt das Attribut des aktuellen Werts zugewiesen.
- Erweitert
  Mehrere Datenpunkte mit ihrem aktuellen Werte-Attribut können geschaltet werden (zu erreichen über die Schaltfläche ERWEITERT).

2. Wählen Sie unter **Anlage** mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN die gewünschte(n) Anlage(n) aus, deren Datenpunkte gefiltert werden sollen.
3. Wählen Sie unter **Punkttyp** die Punkttypen aus, die gefiltert werden sollen.

ANMERKUNG: Eingänge können nicht geschaltet werden.

Unter **Punktname** können bestimmte Datenpunktnamen durch Eingabe eines Suchbegriffs gefiltert werden. Für den Filter können Wildcards verwendet werden. Standardmäßig werden alle Datenpunkte angezeigt, wie durch den Stern dargestellt. Die Filterfunktion berücksichtigt Groß/Kleinschreibung.

4. Geben Sie den gewünschten Suchtext ein, um bestimmte Datenpunktnamen anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um den Filter anzuwenden.

   ERGEBNIS: Alle Datenpunkte, die den Filterkriterien entsprechen, werden in der nachfolgenden Liste angezeigt.
6. Klicken Sie auf den zu schaltenden Datenpunkt.

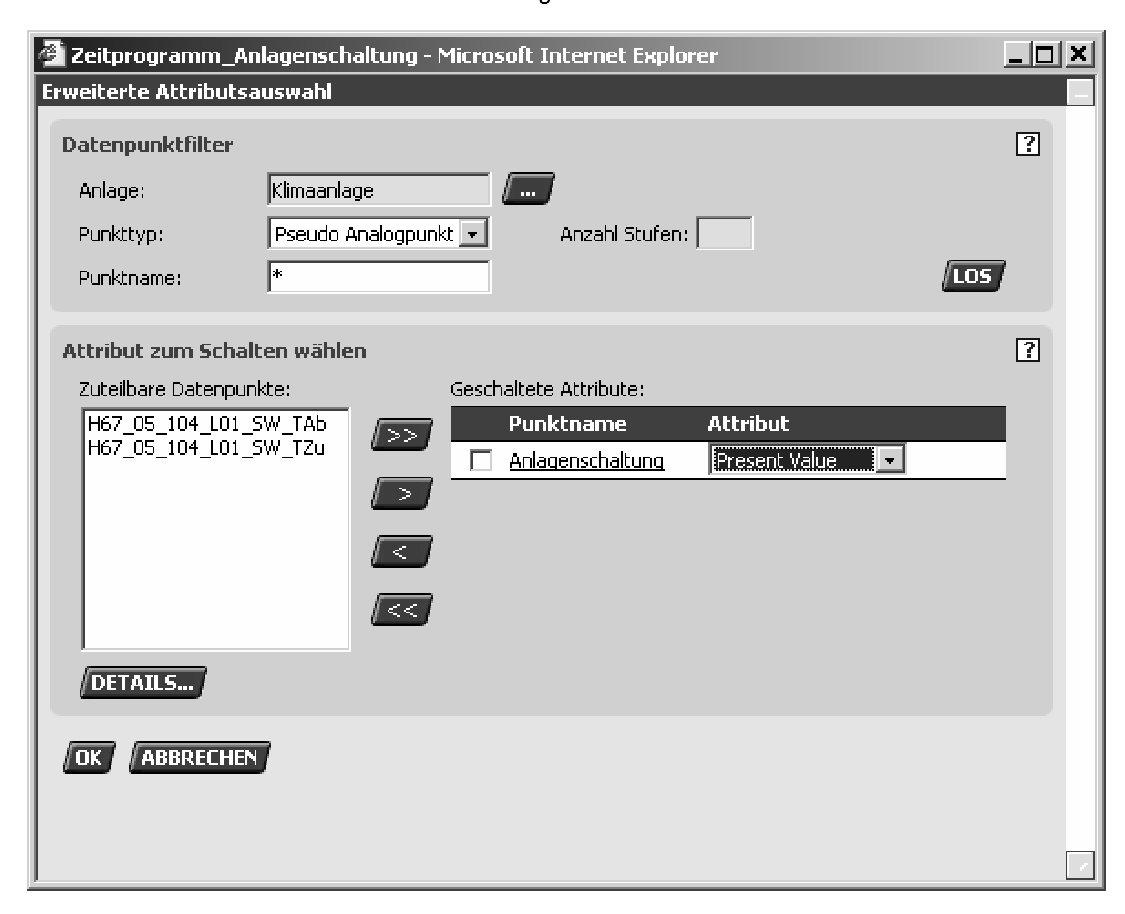
ERGEBNIS: Der Datenpunkt wird in das Feld **Attribut** unter **Geschaltete Attribute** eingefügt.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche DETAILS, um die Details eines Datenpunkts zu bearbeiten, der in der Liste selektiert ist.

   Oder

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche ERWEITERT, um die erweiterte Funktion zum Schalten mehrerer Datenpunkte anzuwenden.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Erweiterte Attributsauswahl* erscheint.



9. Definieren Sie unter **Datenpunktfilter** den Filter zur Anzeige der gewünschten Datenpunkte, die geschaltet werden sollen, wie folgt:

   a) Wählen Sie unter **Anlage** durch Anklicken der Schaltfläche BLÄTTERN die Anlage(n) aus, deren Datenpunkte geschaltet werden sollen.

   b) Wählen Sie unter **Punkttyp** den Punkttyp für den Filter aus.

   ANMERKUNG: Eingänge können nicht geschaltet werden.

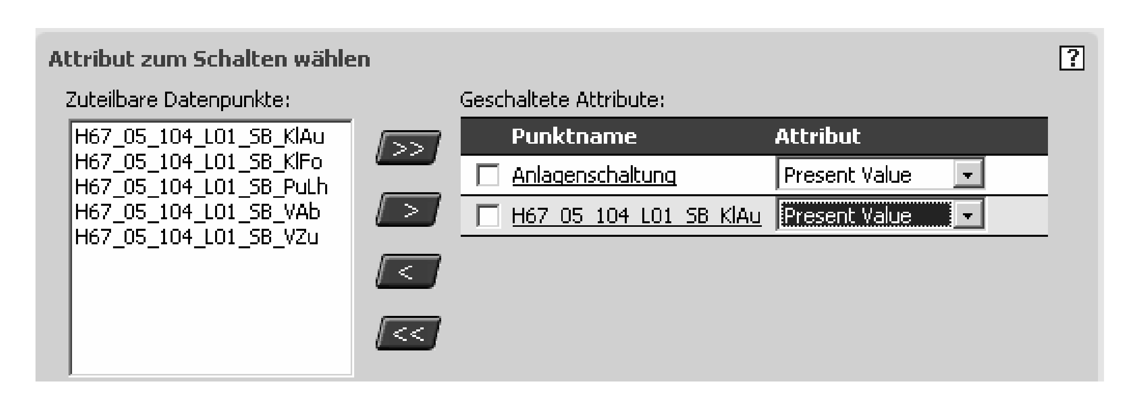
   c) Wählen Sie für mehrstufige Punkte unter **Anzahl Stufen** die Anzahl der Stufen aus

   d) Unter **Punktname** können bestimmte Datenpunktnamen anhand eines Suchtextes ausgefiltert werden. Standardmäßig werden alle Datenpunkte angezeigt, wie durch den Stern gekennzeichnet. Die Filterfunktion berücksichtigt Groß/Kleinschreibung.
   Um bestimmte Datenpunkt (Namen) anzuzeigen, können Sie einen geeigneten Suchtext eingeben.

10. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um den Filter anzuwenden.

   ERGEBNIS: Alle Datenpunkte, die den Filterkriterien entsprechen, werden in der Liste *Zuteilbare Datenpunkte* unter **Attribut zum Schalten wählen** aufgelistet.

11. Wählen Sie die zu schaltenden Datenpunkte unter *Zuteilbare Datenpunkte.*



Datenpunkte werden vom geschalteten Zustand entfernt bzw. zum geschalteten Zustand hinzugefügt, indem sie zwischen den Listen *Zuteilbare Datenpunkte* und *Geschaltete Attribute* verschoben werden.

12. Zum Verschieben von Datenpunkten können Sie wie folgt vorgehen:

   a) Verschieben einzelner Datenpunkte
      Markieren Sie den jeweiligen Datenpunkt in der Liste *Zuteilbare Datenpunkte*. Eine Mehrfachauswahl mit der UMSCH oder STRG-Taste ist möglich.

   b) Oder klicken Sie auf das Optionsfeld beim Punktnamen in der Liste *Geschaltete Attribute*.

   c) Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem einzelnen Pfeil in die entsprechende Richtung

      oder

   d) Um alle Datenpunkte in einem Schritt zu verschieben
      Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem doppelten Pfeil in die entsprechende Richtung.

13. Wählen Sie für jeden Datenpunkt das geschaltete Attribut aus dem Auswahlfeld **Attribut** unter **Geschaltete Attribute** aus.

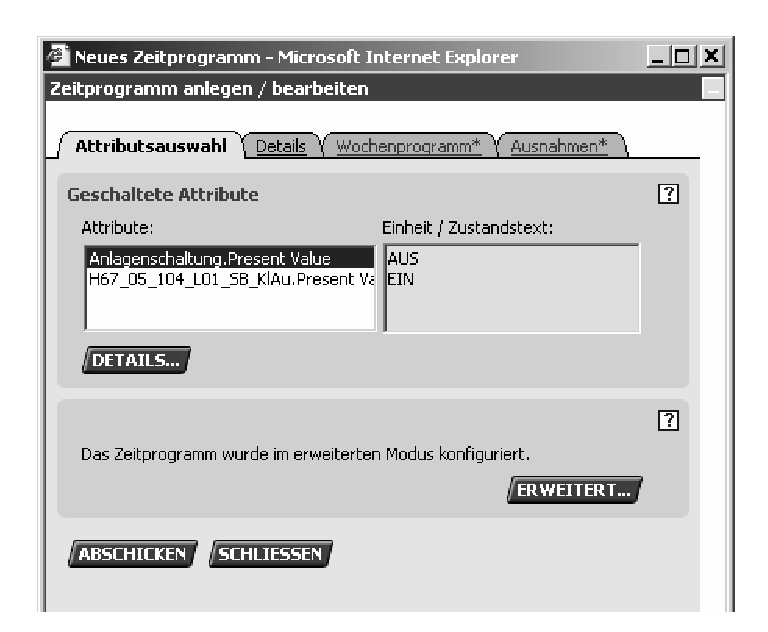
ANMERKUNG: Die Software führt eine Konsistenzprüfung nach Datenpunkttyp, Attribut und Einheit durch. Dadurch wird sichergestellt, dass die Einheit mit dem zu schaltenden Attribut übereinstimmt und verhindert das Schalten von:

- Datenpunkten unterschiedlichen Typs (AA und DA) oder
- Verschiedenen Attributen (z.B. aktueller Wert und min. Alarmgrenze) des gleichen Datenpunkts oder

Wenn die Elemente nicht übereinstimmen, wird eine Inkonsistenzwarnung für die entsprechenden Zeilen ausgegeben.

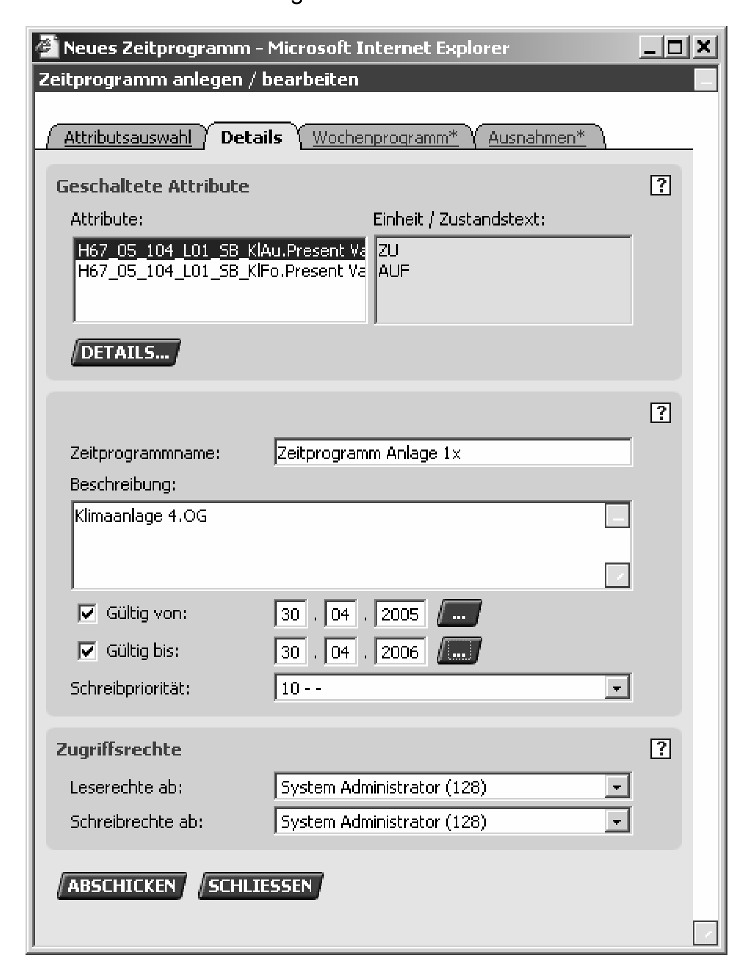
14. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK zum Speichern der Einstellungen.

    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Zeitprogramm anlegen/bearbeiten* erscheint.



Die zu schaltenden Datenpunkte werden im Feld **Attribute** unter **Geschaltete Attribute** aufgelistet.

15. Fahren Sie durch Anklicken des Registers *Details* fort.



Hier können Sie folgende Details des Zeitprogramms eingeben:

- Name
- Beschreibung
- Gültigkeitsperiode
- Schreibpriorität
- Zugriffsrechte

16. Geben Sie in das Feld **Zeitprogrammname** einen Namen für das Zeitprogramm ein.
17. Geben Sie in das Feld **Beschreibung** eine zusätzliche Beschreibung ein, falls gewünscht.
18. Die Gültigkeitsperiode für das Zeitprogramm wird durch Auswahl des Start- und Enddatums unter **Gültig von** und **Gültig bis** festgelegt. Standardmäßig ist das Zeitprogramm, beginnend vom aktuellen Datum, ein Jahr gültig,.
19. Gehen Sie zur Festlegung des Gültigkeitsbereichs wie folgt vor:

    Klicken Sie auf das Optionsfeld **Gültig von** und wählen Sie das Startdatum aus dem Kalender.

    ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, kann kein Startdatum gewählt werden. Das heißt, das Zeitprogramm ist zu jedem Datum bis einschließlich Enddatum gültig.

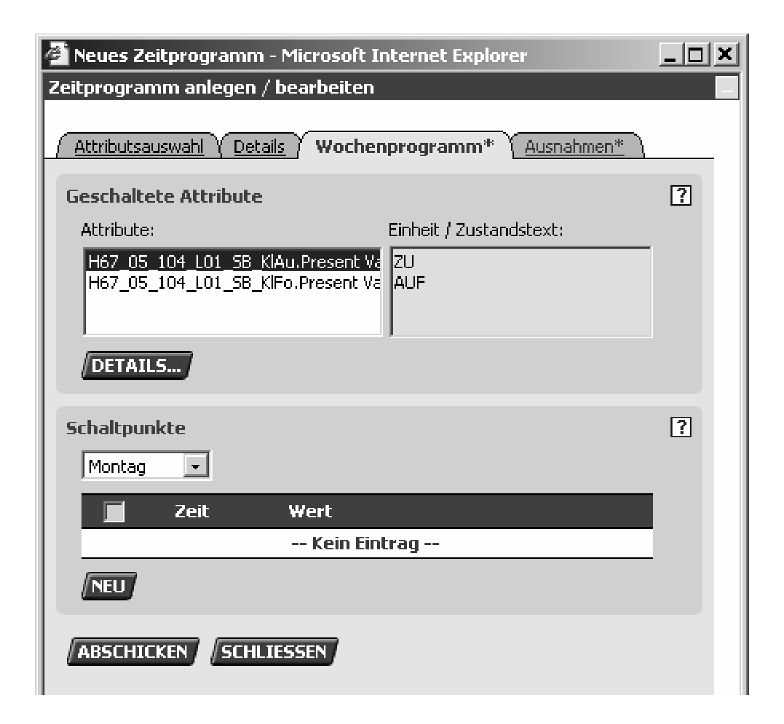
    Klicken Sie auf das Optionsfeld **Gültig bis** und wählen Sie das Enddatum aus dem Kalender.

    ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, kann kein Enddatum gewählt werden. Das heißt, das Zeitprogramm ist zu jedem Datum ab dem Startdatum gültig.

    ANMERKUNG: Sind beide Optionsfelder deaktiviert, ist das Zeitprogramm immer gültig.
20. Wählen Sie aus dem Auswahlfeld **Schreibpriorität** eine Priorität zwischen 9 und 16 (niedrigste). Die Priorität legt die Priorität des Zeitprogramms im BACnet® Prioritäts-Array fest.
21. Wählen Sie aus dem Auswahlfeld **Leserechte ab** die Berechtigungsebene aus, die Leserechte für das Zeitprogramm haben soll.

    Zeitprogramme werden nur dann in der Excel Web® HTML-Bedienung angezeigt, wenn die Berechtigungsebene des Benutzers gleich oder höher als die Leseberechtigung des Zeitprogramms ist.
22. Wählen Sie aus dem Auswahlfeld **Schreibrechte ab** die Berechtigungsebene aus, die Schreibrechte für das Zeitprogramm haben soll.

    ANMERKUNG: Erstellen, Bearbeiten, Löschen und Kopieren von Zeitprogrammen in der Excel Web® HTML-Bedienung ist nur für Benutzer möglich, deren Berechtigung gleich oder höher als die Schreibberechtigung für das Zeitprogramm ist.
23. Fahren Sie durch Anklicken des Registers *Wochenprogramm* fort.



Unter dem Register *Wochenprogramm* erstellen Sie ein Wochenprogramm, das während der unter dem Register *Details* festgelegten Gültigkeitsperiode ausgeführt wird.

Dies geschieht durch Anlegen von Schaltpunkten. Schaltpunkte sind Paare von Zeitpunkten, die je Tag festlegen, wann das Zeitprogramm bestimmte Werte schreibt.

In der *Attributsliste* unter **Geschaltete Attribute** werden die geschalteten Attribute angezeigt. Die zugehörige Einheit bzw. der Zustandstext des gewählten Attributs wird unter **Einheit/Zustandstext** angezeigt.

Um die Details des gewählten Datenpunkts zu sichten, können Sie auf die Schaltfläche DETAILS klicken.

Schaltpunkte können unter **Schaltpunkte** definiert werden. Schaltpunkte können gelöscht und auf andere Wochentage kopiert werden.

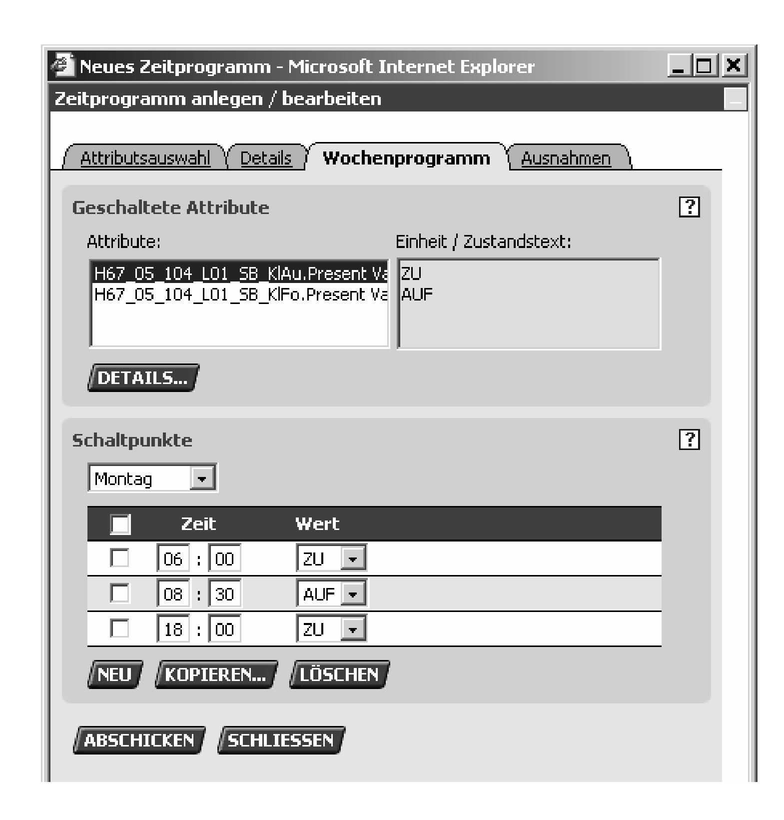
24. Legen Sie Schaltpunkte unter **Schaltpunkte** folgendermaßen an:

   a) Wählen Sie den Tag aus dem Auswahlfeld über der Liste.

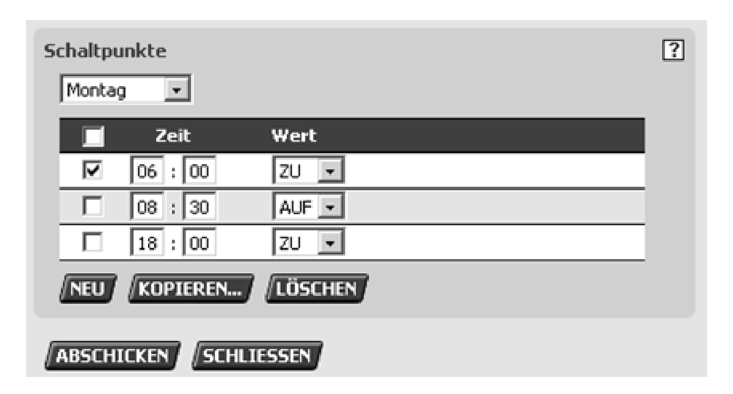
   b) Klicken Sie auf die Schaltfläche NEU.
      Eine neue Zeile wird eingefügt.

   c) Geben Sie Zeit und Wert in die entsprechenden Felder ein.

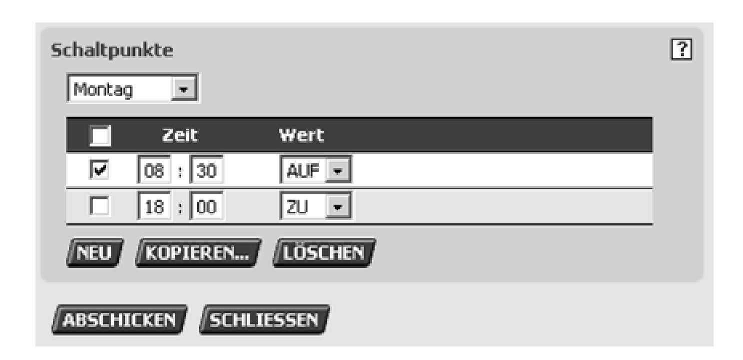
   ANMERKUNG: Die Schaltpunktliste muss nicht jeden Wochentag abdecken. Hat ein Wochentag doppelte Einträge, ist die Zeile markiert.



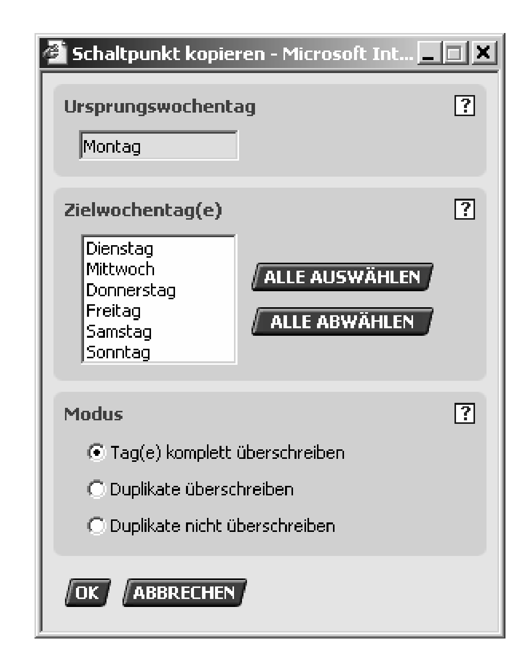
25. Klicken Sie auf das Optionsfeld neben der Zeit und anschließend auf die Schaltfläche LÖSCHEN, um einen Schaltpunkt zu löschen.



26. Um einen Schaltpunkt zu kopieren, können Sie das Optionsfeld neben der Zeit markieren und anschließend auf die Schaltfläche KOPIEREN klicken.



ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Schaltpunkt kopieren* erscheint.



Hier können Sie Schaltpunkte von einem Ursprungswochentag in einen oder mehrere Wochentage kopieren.

Unter **Ursprungswochentag** wird der Ursprungswochentag angezeigt. Unter **Zielwochentag(e)** können Sie den/die Zielwochentag(e) auswählen.
Unter **Modus** können Sie festlegen, wie Duplizierungskonflikte behandelt werden sollen, z.B. wenn der Ursprungs-Schaltpunkt bei 7:00 liegt und der Zielwochentag bereits einen Schaltpunkt um 7:00 beinhaltet.

27. Klicken Sie auf die Wochentagsliste unter **Zielwochentag(e)**. Die Mehrfachauswahl durch die Tasten UMSCH oder STRG-Taste ist möglich. Um alle Punkte in einem Schritt zu selektieren/deselektieren können Sie die Schaltflächen ALLE AUSWÄHLEN bzw. ALLE ABWÄHLEN verwenden.

28. Wählen Sie unter **Modus** den gewünschten Modus durch Anklicken des entsprechenden Optionsfelds.

    Tag(e) komplett überschreiben
    Alle vorhandenen Schaltpunkte in den Zielwochentagen werden gelöscht.

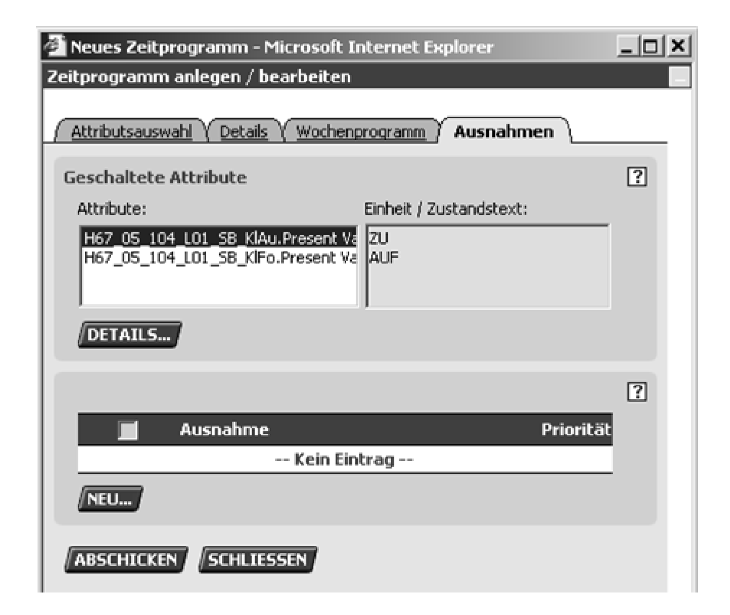
    Duplikate überschreiben
    Zielschaltpunkte mit derselben Zeit wie der Ursprungsschaltpunkt werden durch den Ursprungsdatenpunkt überschrieben.

    Duplikate nicht überschreiben
    Zielschaltpunkte mit derselben Zeit wie der Ursprungsschaltpunkt werden nicht durch den Ursprungsdatenpunkt überschrieben.

29. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um die Einstellungen zu speichern.

    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Zeitprogramm anlegen/bearbeiten* wird erneut angezeigt.

30. Fahren Sie durch Anklicken des Registers *Ausnahmen* fort.



Hier können Sie Ausnahmen erstellen, bearbeiten, kopieren und löschen.

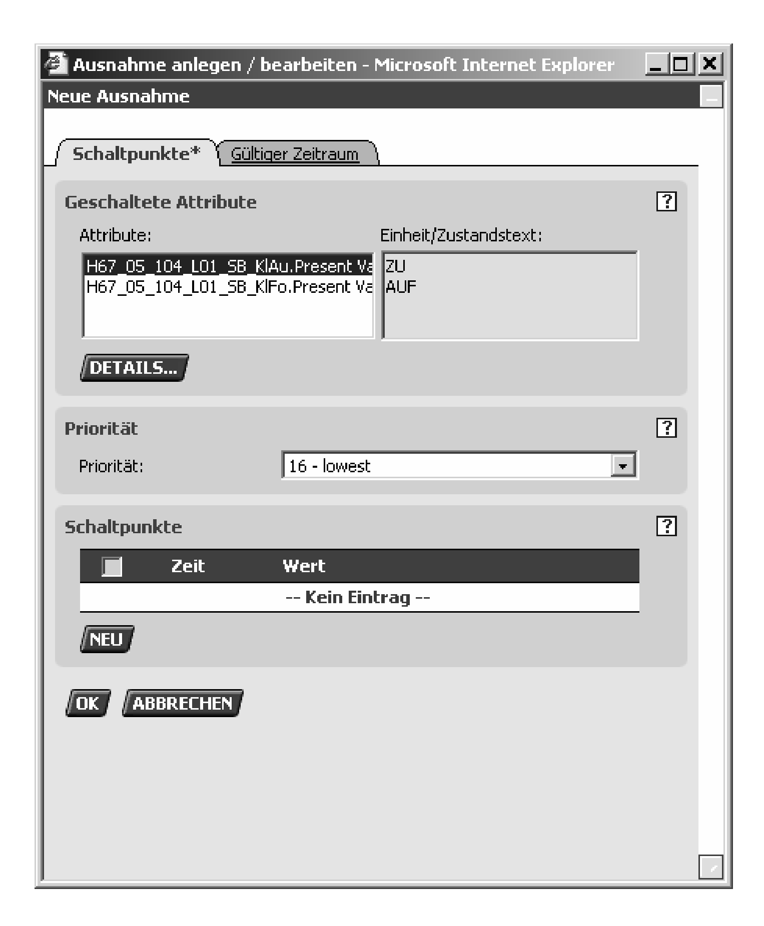
Eine Ausnahme ist ein spezielles Tagesschaltprogramm, das von dem Wochenprogramm abweicht. Ausnahmen können verschiedene Prioritäten haben und jede Ausnahme hat eine höhere Priorität als das Wochenprogramm. Die Ausnahmen können priorisiert werden, um die Ausführungsfolge festzulegen, falls die Ausnahmen überlappende Gültigkeitsbereiche besitzen. Wenn das aktuelle Datum die Gültigkeitsperiode der Ausnahme erreicht, überschreibt die Ausnahme das Wochenprogramm des Tages.

In der *Attributsliste* werden die geschalteten Attribute angezeigt. Die zugehörige Einheit oder der Zustandstext des gewählten Attributs werden unter **Einheit/Zustandstext** angezeigt.

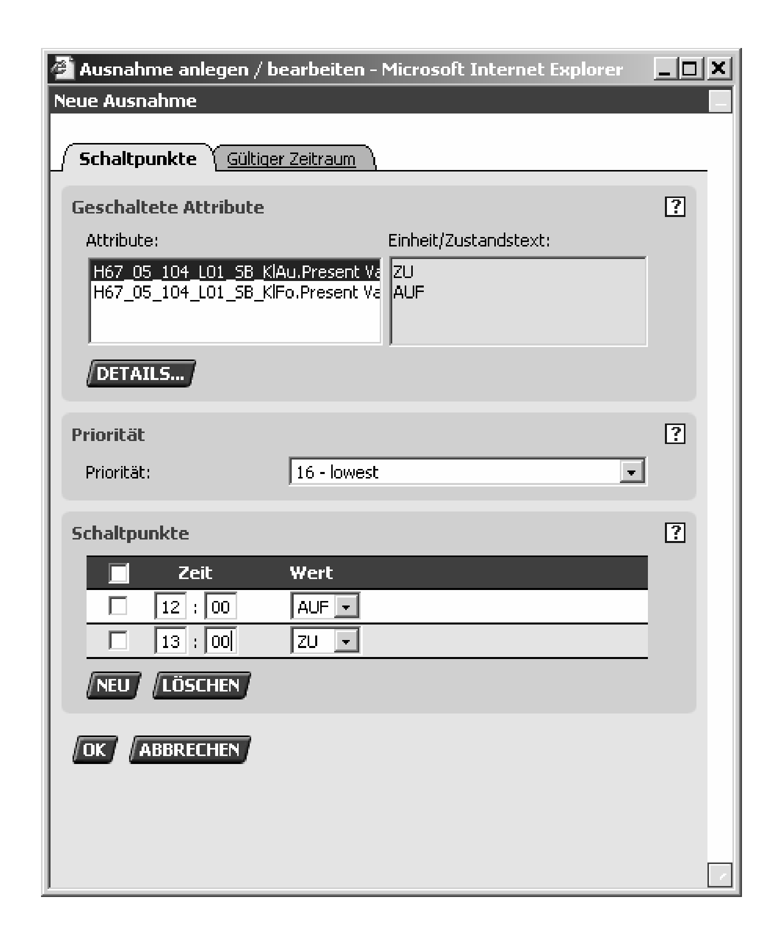
Um die Details des gewählten Datenpunkts anzuzeigen, können Sie auf die Schaltfläche DETAILS klicken.

31. Klicken Sie auf die Schaltfläche NEU, um eine neue Ausnahme anzulegen.

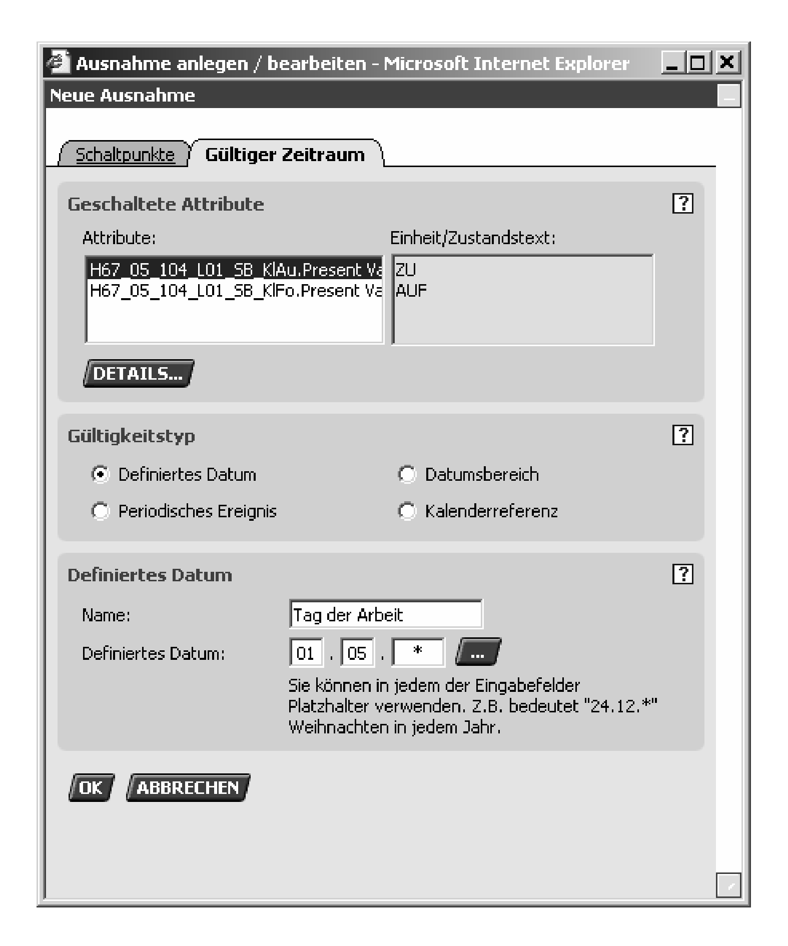
    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Neue Ausnahme* erscheint.



32. Wählen Sie aus der Auswahlliste **Priorität** die Priorität der Ausnahme. Die Priorität legt die Abarbeitungsreihenfolge fest, wenn Ausnahmen überlappende Gültigkeitsbereiche besitzen. Die Prioritäten liegen im Bereich von 1 bis 16 (niedrigste).
33. Legen Sie die Schaltpunkte in der gleichen Weise an, wie für das Wochenprogramm (beginnend mit Schritt **24**). Statt Schaltpunkte je Tag zu erstellen, definieren Sie eine Gültigkeitsperiode für die Ausnahme (siehe folgenden Schritt).



34. Klicken Sie auf das Register *Gültiger Zeitraum*.



Hier definieren Sie die Gültigkeitsperiode für die Ausnahme. In der *Attributsliste* werden die geschalteten Attribute angezeigt.

35. Wählen Sie eine Option durch Anklicken des entsprechenden Optionsfelds:

    Definiertes Datum
    z.B. für Weihnachten 24.12.2004

    - Datumsbereich
      z.B. für die Sommerferien vom 27.7.2004 bis 9.9.2004
    - Periodisches Ereignis
      z.B. für den letzten Freitag in jedem Monat
    - Kalenderreferenz
      Ein projektweiter Kalender stellt Daten bereit, wie regionale Feiertage und öffentliche/religiöse Feste oder andere definierte Daten. Die Zeitperiode kann ein definiertes Datum, ein Datumsbereich oder ein periodisches Ereignis sein.

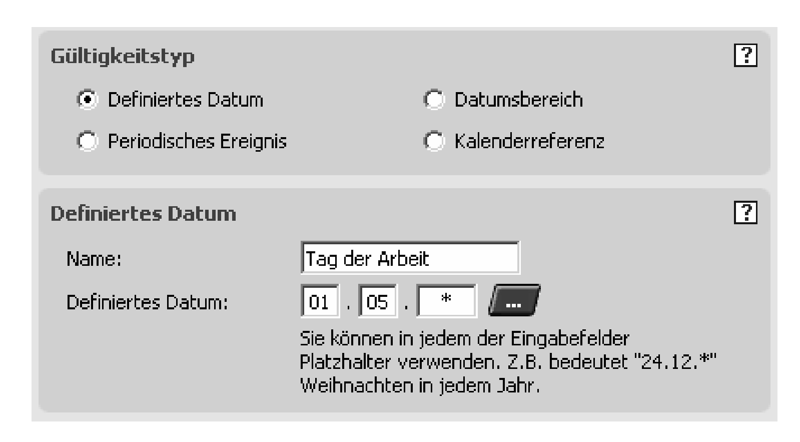
36. Geben Sie unter **Name** den Namen der Gültigkeitsperiode ein.
37. Geben Sie in den nachfolgenden Feldern die Daten der Gültigkeitsperiode ein:

    Definiertes Datum
    Unter **Definiertes Datum** können Sie das gewünschte Datum eingeben oder mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN auswählen. Sie können in allen Feldern Wildcards verwenden.
    Beispiel: 24.12.* repräsentiert Weihnachten für jedes Jahr.

    Datumsbereich
    Klicken Sie auf die Optionsfelder bei **Datumsbereich von** bzw. **Datumsbereich bis** und geben Sie die Daten ein bzw. wählen diese mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN aus.

Periodisches Ereignis
Wählen Sie unter **Periode** die gewünschten Optionen aus den Auswahlfeldern aus.

Beispiel: Gültigkeitstyp = Definiertes Datum



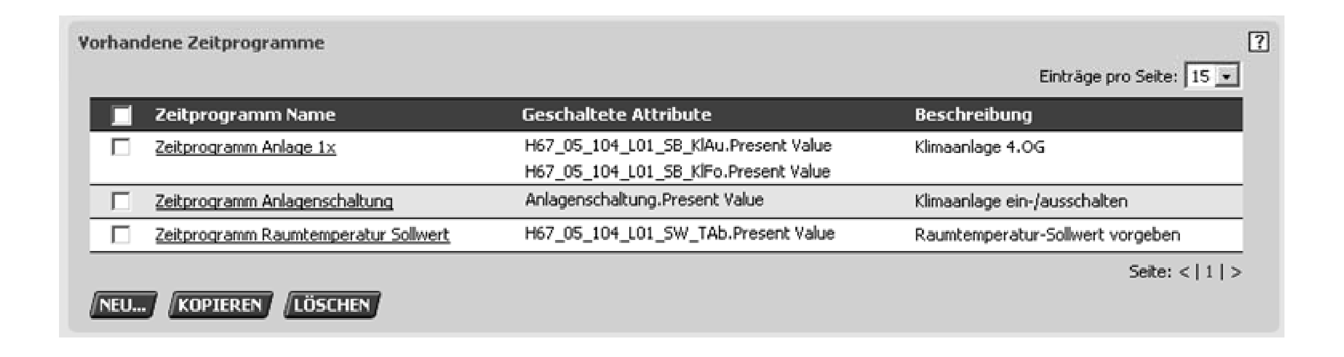
38. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um die Einstellungen zu speichern.

    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Zeitprogramm anlegen/bearbeiten* erscheint erneut und zeigt die Ausnahme unter dem Register *Ausnahmen*.



39. Klicken Sie auf eine Ausnahme in der Liste, um diese zu bearbeiten.
40. Um eine Ausnahme zu kopieren, können Sie das Optionsfeld der Ausnahme markieren und auf die Schaltfläche KOPIEREN klicken (siehe auch Kopieren von Schaltpunkten unter Wochenprogramm erstellen).
41. Um eine Ausnahme zu löschen, können Sie das Optionsfeld der Ausnahme markieren und auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken (siehe auch Löschen von Schaltpunkten unter Wochenprogramm erstellen).
42. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Erstellung des neuen Zeitprogramms abzuschließen.

    ERGEBNIS: Das neue Zeitprogramm wird in der Liste der *vorhandenen Zeitprogramme* im Register *Zeitprogramme* ergänzt.


Vorhandene Zeitprogramme
Einträge pro Seite: 15
Zeitprogramm Name
Geschaltete Attribute
Beschreibung
Zeitprogramm Anlage 1x
H67_05_104_L01_SB_KlAu.Present Value
H67_05_104_L01_SB_KlFo.Present Value
Klimaanlage 4.OG
Zeitprogramm Anlagenschaltung
Anlagenschaltung.Present Value
Klimaanlage ein-/ausschalten
Zeitprogramm Raumtemperatur Sollwert
H67_05_104_L01_SW_TAb.Present Value
Raumtemperatur-Sollwert vorgeben
Seite: < | 1 | >
NEU...
KOPIEREN
LÖSCHEN

Kalender

Bitte lesen Sie auch unter dem Abschnitt "Zeitprogramme" nach.

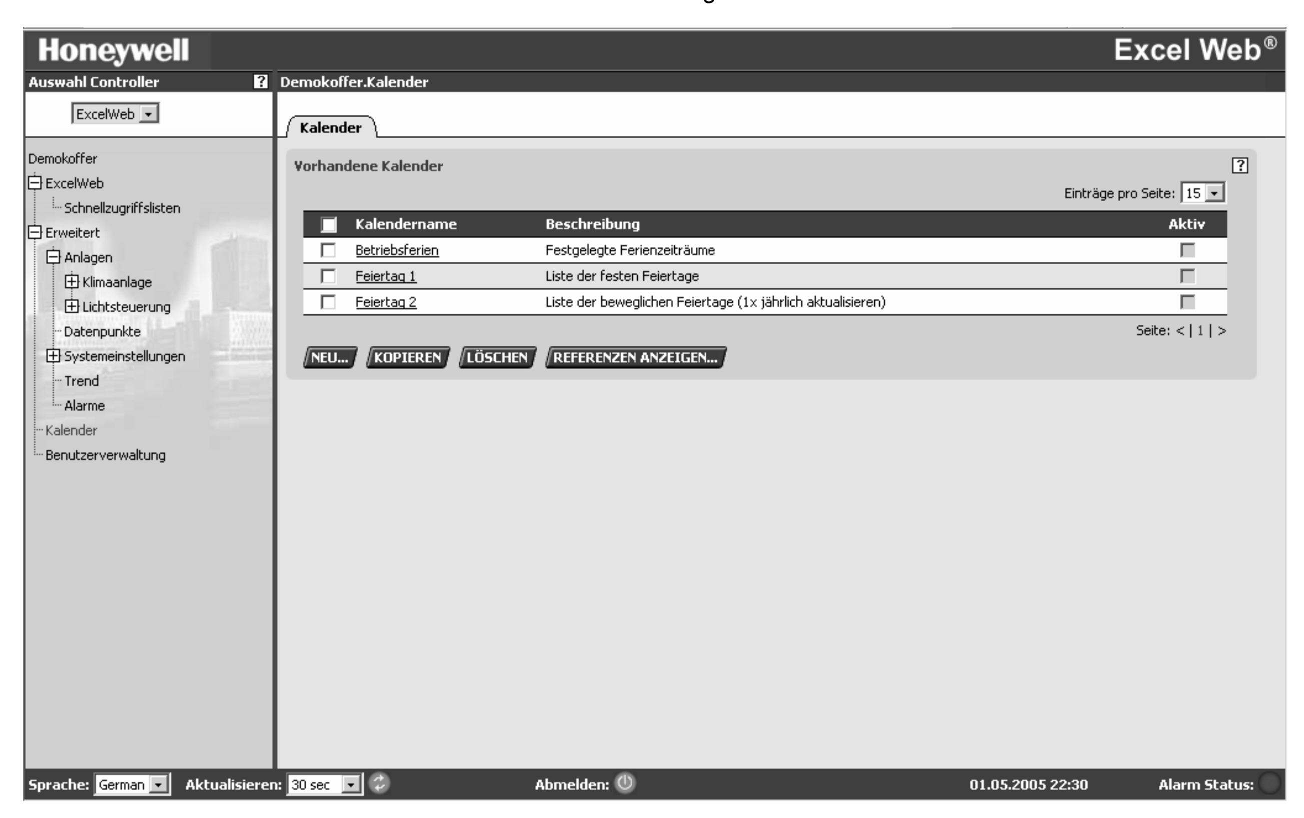
Kalender sind zu einem gesamten Projekt zugewiesen. Sie enthalten Ausnahmetage oder Perioden, wie z.B. Weihnachten, Ferien usw. Wenn sich Controller-Zeitprogramme auf den oder die gleichen Kalender beziehen, ist für diese Controller eine projektweite Zeitprogrammsteuerung möglich, da Kalender in jedem Controller des Projekts mit einem Bezug zum Kalender ausgeführt werden. Änderungen für mehrere einzelne Controller-Zeitprogramme können einfach durch Änderung der/des zugeordneten Kalenders vorgenommen werden.

Kalenderansicht

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und klicken Sie auf *Kalender*.

   ERGEBNIS: Auf der rechten Bildschirmseite erscheint das Register *Kalender* und zeigt alle vorhandenen Kalender an.



Alle an einem Kalender vorgenommenen Änderungen auf dieser Controllerebene werden mit allen anderen Controllern des gleichen Projekts synchronisiert.

Für jeden Kalender werden folgende Attribute angezeigt:

- Kalendername
- Beschreibung
- Aktiv
  Zeigt an, ob sich der aktuelle Tag innerhalb eines Aktivitätsbereichs des Kalenders befindet, d.h. ob der Kalender Einfluss auf den aktuellen Tag hat.

Kalender können bearbeitet, kopiert, gelöscht und neu angelegt werden. Für jeden Kalender können die zugehörigen Zeitprogramme gesichtet werden.

2. Klicken Sie auf den Kalendernamen in der Spalte *Kalendername*, um einen Kalender zu bearbeiten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche NEU, um einen Kalender zu erstellen.
4. Um einen Kalender zu kopieren, können Sie das zugehörige Optionsfeld markieren und auf die Schaltfläche KOPIEREN klicken. Ein neu kopierter Kalender wird mit "Kopie von <Quell-Kalendername> bezeichnet. Nach einem erfolgreichen Kopiervorgang wird die Bearbeitung der Kalendereinträge empfohlen.
5. Um einen Kalender zu löschen, können Sie das zugehörige Optionsfeld markieren und auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken.

   oder

   um alle Kalender zu löschen können Sie das Optionsfeld in der Titelzeile markieren und auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken.
6. Um die Bezüge von Zeitprogrammen zum Kalender anzuzeigen, können Sie das Optionsfeld des Kalenders markieren und auf die Schaltfläche REFERENZEN ANZEIGEN klicken.

   ANMERKUNG: Kalender werden nur dann angezeigt, wenn die Leseberechtigung des Benutzers gleich oder höher als die Leseberechtigung des Kalenders ist.

   Erstellen, Bearbeiten, Löschen und Kopieren von Kalendern ist nur möglich, wenn:

   - die Zugriffsberechtigung des Benutzer höher als die durch die Benutzerverwaltung festgelegte Berechtigungsebene für Erstellen, Bearbeiten, Löschen und Kopieren von Kalendern ist. Andernfalls werden die Schaltflächen NEU, LÖSCHEN und KOPIEREN nicht angezeigt.
   - die Schreibberechtigung des Benutzers gleich oder höher als die Schreibberechtigung des einzelnen Kalenders ist.

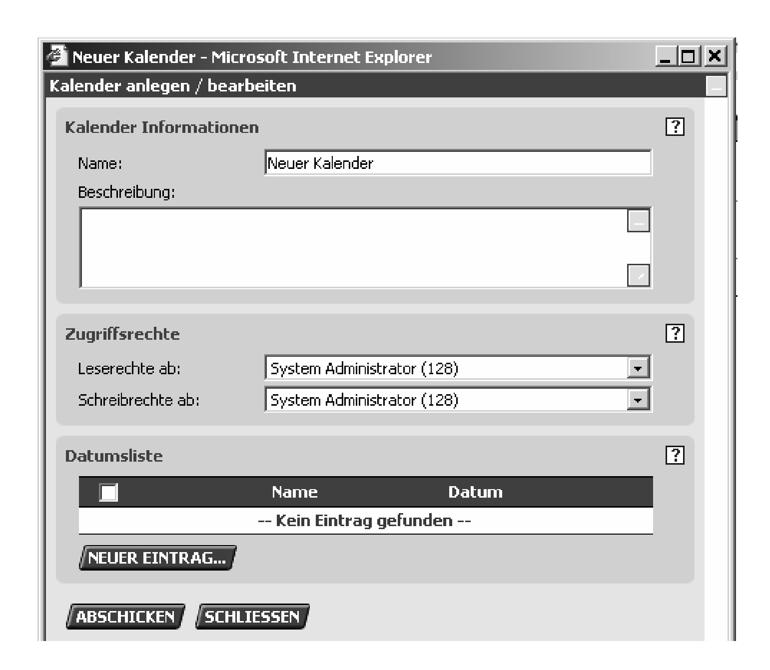
Kalender erstellen

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und klicken Sie anschließend auf die Option *Kalender*.

   ERGEBNIS: Auf der rechten Bildschirmseite wird das Register *Kalender* mit allen vorhandenen Kalendern angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche NEU.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Kalender anlegen/bearbeiten* erscheint.



3. Geben Sie einen Kalendernamen im Feld **Name** ein.
4. Geben Sie eine Beschreibung für den Kalender im Feld **Beschreibung** ein, wenn gewünscht.
5. Wählen Sie aus den Auswahlfeldern **Leserechte ab** und **Schreibrechte ab** die Benutzerberechtigungen für den Lese- und Schreibzugriff auf den Kalender.

   ANMERKUNG: Ein Kalendereintrag wird nur dann angezeigt, wenn die Leseberechtigung des Benutzers höher als die Leseberechtigung des Kalenders ist.
   Ein Kalendereintrag kann nur dann bearbeitet oder gelöscht werden, wenn die Schreibberechtigung des Benutzers höher als die Schreibberechtigung des Kalenders ist.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche NEUER EINTRAG.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Kalendereintrag anlegen/bearbeiten* erscheint.



7. Unter **Gültigkeitstyp** können Sie die Gültigkeitsperiode für den neuen Kalender definieren.
8. Wählen Sie eine Option durch Anklicken des jeweiligen Optionsfelds:

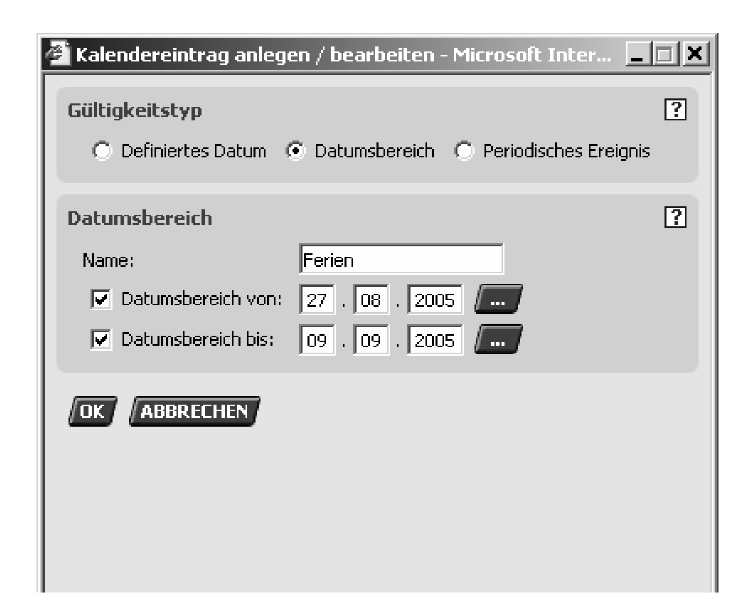
- Definiertes Datum
  z.B. für Weihnachten 24.12.2004
- Datumsbereich
  z.B. für die Sommerferien vom 27.7.2004 bis 9.9.2004
- Periodisches Ereignis
  z.B. für den letzten Freitag in jedem Monat

9. Geben Sie unter **Name** einen Namen für die Gültigkeitsperiode ein.
10. Geben Sie in den nachfolgenden Feldern die Daten für die Gültigkeitsperiode ein:

- Definiertes Datum
  Unter **Definiertes Datum** können Sie das gewünschte Datum eingeben oder mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN auswählen. Sie können in allen Feldern Wildcards verwenden.

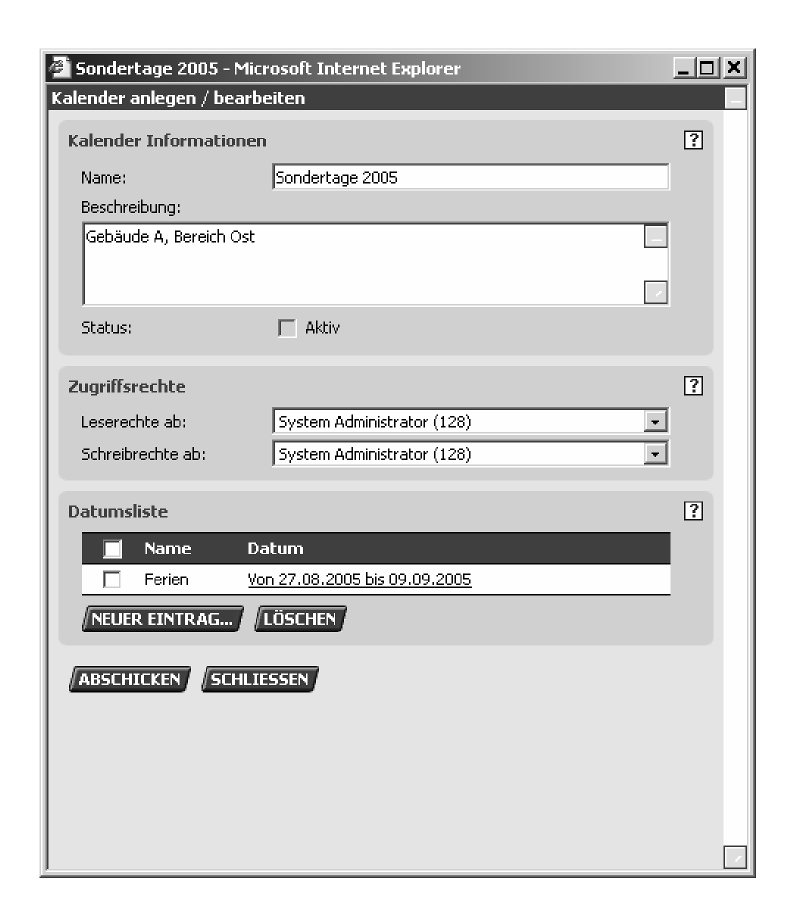
  Beispiel: 24.12.* repräsentiert Weihnachten für jedes Jahr.
- Datumsbereich
  Klicken Sie auf die Optionsfelder bei **Datumsbereich von** bzw. **Datumsbereich bis** und geben Sie die Daten ein bzw. wählen diese mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN aus.
- Periodisches Ereignis
  Wählen Sie unter **Periode** die gewünschten Optionen aus den Auswahlfeldern aus.

  Beispiel: Gültigkeitstyp = Definiertes Datum



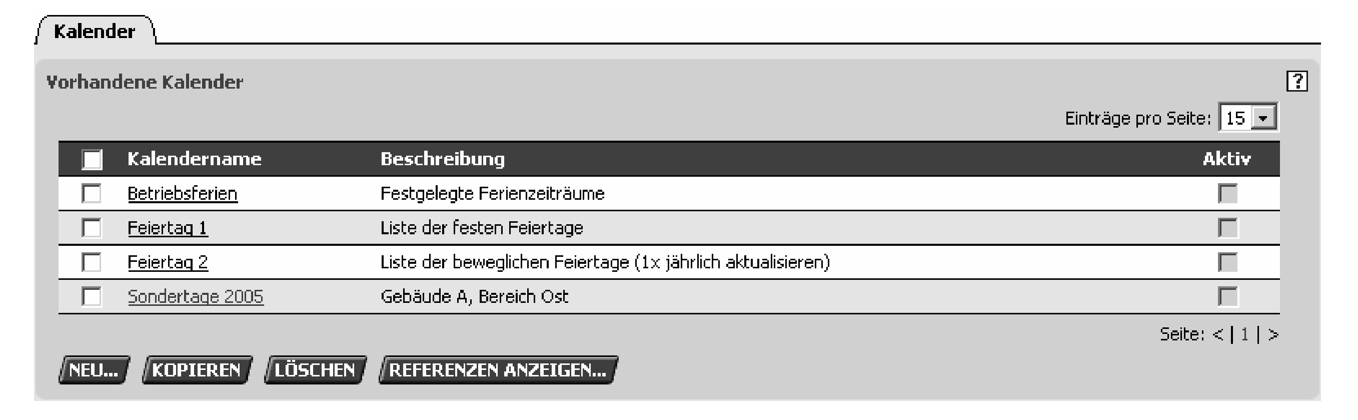
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Kalender anlegen/bearbeiten* wird erneut angezeigt. Der neue Eintrag erscheint in der **Datumsliste**.



12. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN und anschließend auf SCHLIESSEN.

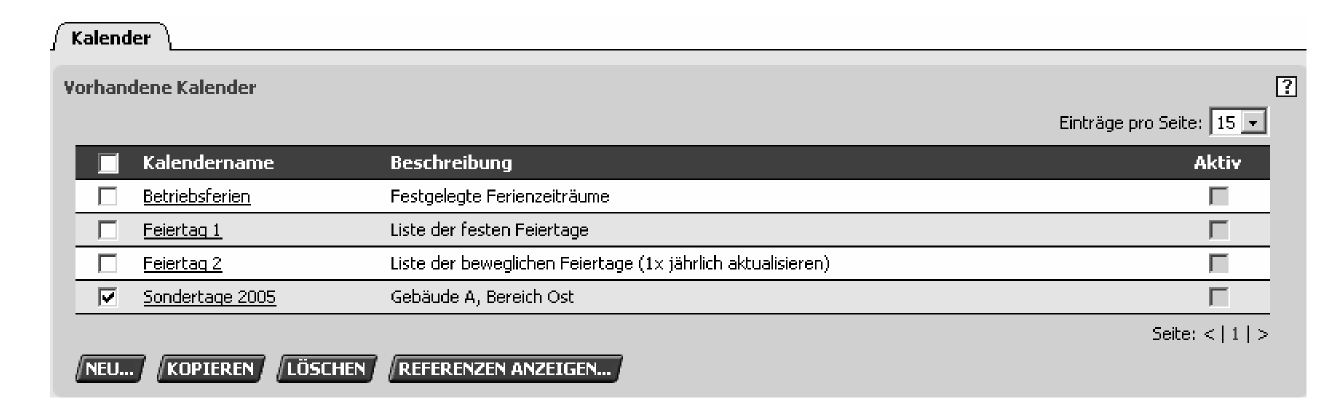
    ERGEBNIS: Unter dem Register *Kalender* wird der Kalender angezeigt.



Kalender kopieren

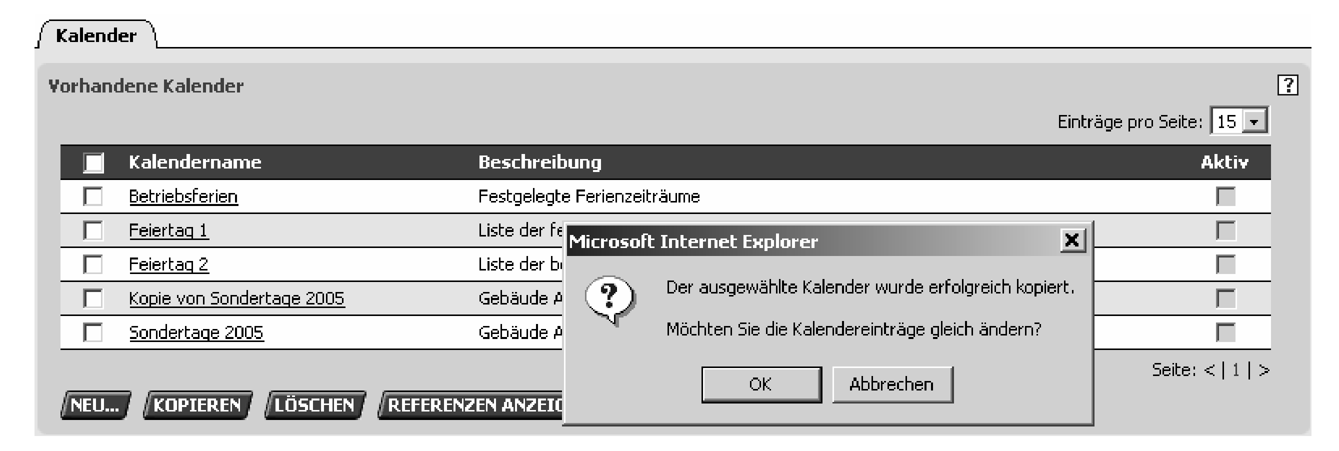
Verfahren

1. Wählen Sie den zu kopierenden Kalender unter dem Register *Kalender* durch Markieren des Optionsfeldes aus.

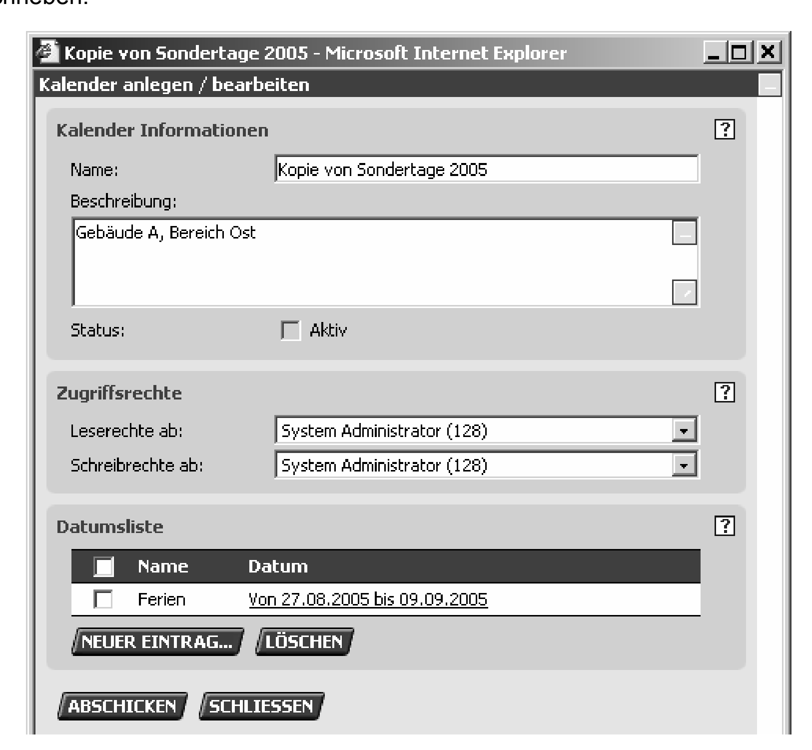


2. Klicken Sie auf die Schaltfläche KOPIEREN.

   ERGEBNIS: Eine Kopie des gewählten Kalenders wird zu den vorhandenen Kalendern hinzugefügt.



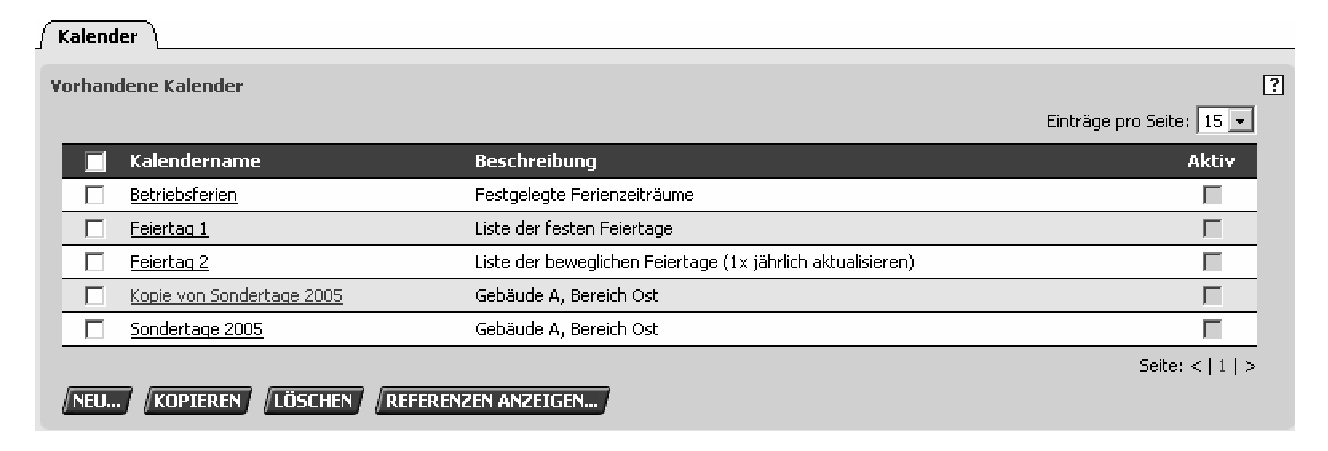
3. Bestätigen Sie die Meldung und ändern Sie die Kalendereinträge im Dialogfenster. Die Änderung von Kalendereinträgen ist unter "Kalender bearbeiten" beschrieben.



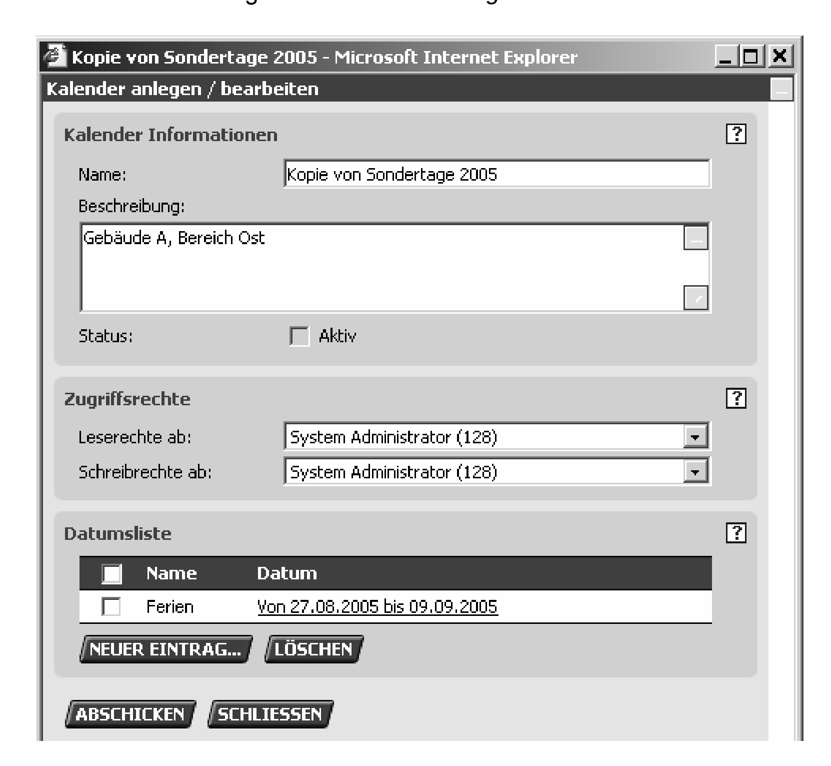
Kalender bearbeiten

Verfahren

1. Wählen Sie unter dem Register *Kalender* in der Spalte *Kalendername* den Kalender aus, den Sie bearbeiten möchten.



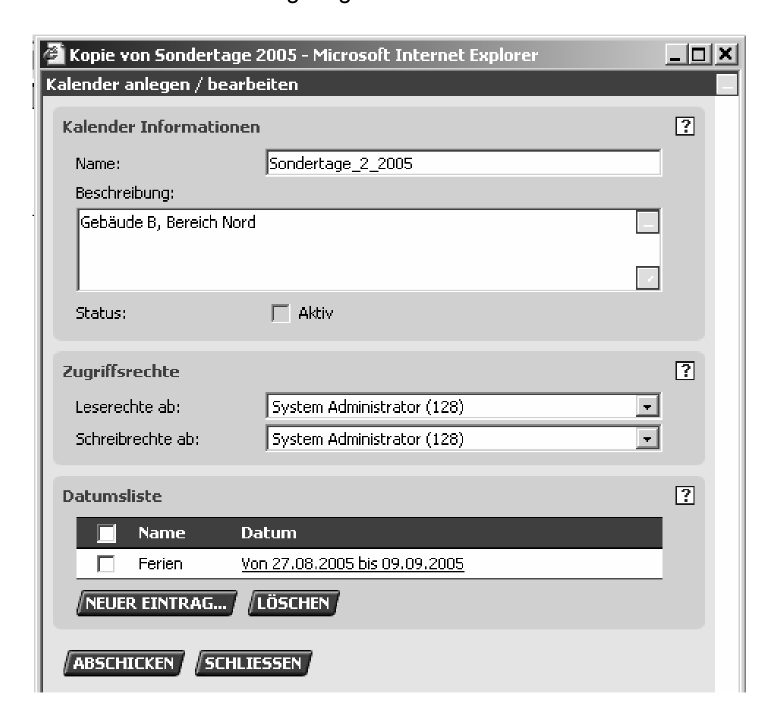
ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Kalender anlegen/bearbeiten* erscheint.



Hier werden allgemeine Informationen, wie Name, Beschreibung und der Aktivitätsstatus angezeigt. Name und Beschreibung können geändert werden.
Zusätzlich können Zugriffsrechte für den Kalender eingerichtet werden und die Datumsliste durch Hinzufügen und Löschen von Einträgen bearbeitet werden. Das Statusfeld zeigt an, ob der aktuelle Tag im Aktivitätsbereich eines Kalendereintrags liegt, d.h. ob der Kalender einen Einfluss auf den aktuellen Tag hat.

2. Um den Kalendernamen zu bearbeiten, können Sie in das **Namensfeld** klicken und den Eintrag ändern.

3. Um die Beschreibung zu bearbeiten, können Sie in das **Beschreibungsfeld** klicken und eine neue Beschreibung eingeben.

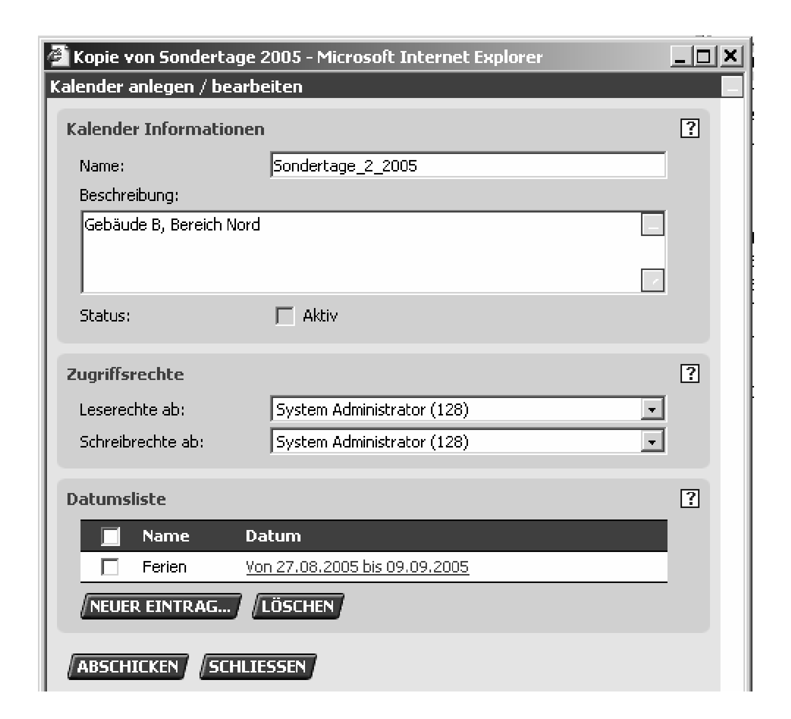


4. Um die Lese- oder Schreibrechte zu ändern, können Sie die Rechte aus dem Auswahlfeld **Leserechte ab** oder **Schreibrechte ab** auswählen.

5. Unter **Datumsliste** können Sie Kalendereinträge bearbeiten, löschen und neu erstellen.

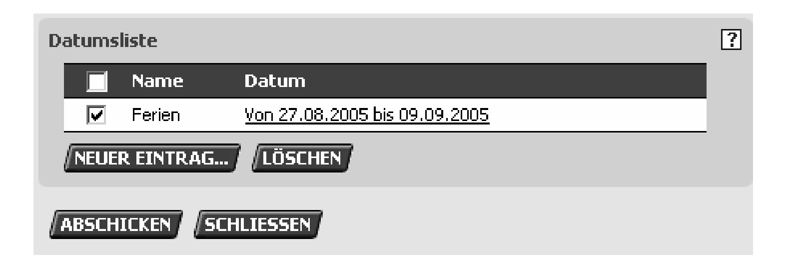
   ANMERKUNG: Ein Kalendereintrag wird nur dann angezeigt, wenn die Leseberechtigung des Benutzers höher als die Leseberechtigung des Kalenders ist.
   Ein Kalender kann nur dann bearbeitet oder gelöscht werden, wenn die Schreibberechtigung des Benutzers höher als die Schreibberechtigung des Kalenders ist.

6. Um einen Kalender zu bearbeiten, können Sie auf den entsprechenden Eintrag in der *Datumsspalte* klicken und die Daten im Dialogfenster *Kalendereintrag anlegen/bearbeiten* ändern. Detaillierte Informationen zu den Feldern und Funktionen finden Sie unter dem Abschnitt "Neuen Kalender erstellen".



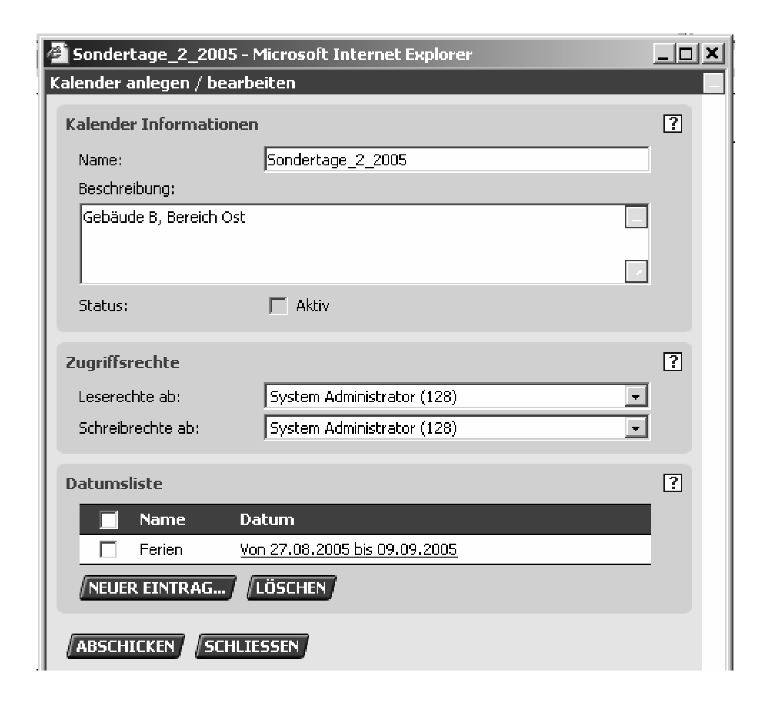
7. Um einen Kalendereintrag zu löschen, können Sie das zugehörige Optionsfeld markieren und auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken.

   oder um alle Einträge zu löschen, können Sie das Optionsfeld in der Titelzeile markieren und auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken.



8. Um einen neuen Eintrag zu erstellen, können Sie auf die Schaltfläche NEUER EINTRAG klicken. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter "Neuen Kalender erstellen".
9. Klicken Sie nach Abschluss der Änderungen auf die Schaltfläche ABSCHICKEN.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Kalender anlegen/bearbeiten* erscheint erneut.



10. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN und anschließend auf SCHLIESSEN.

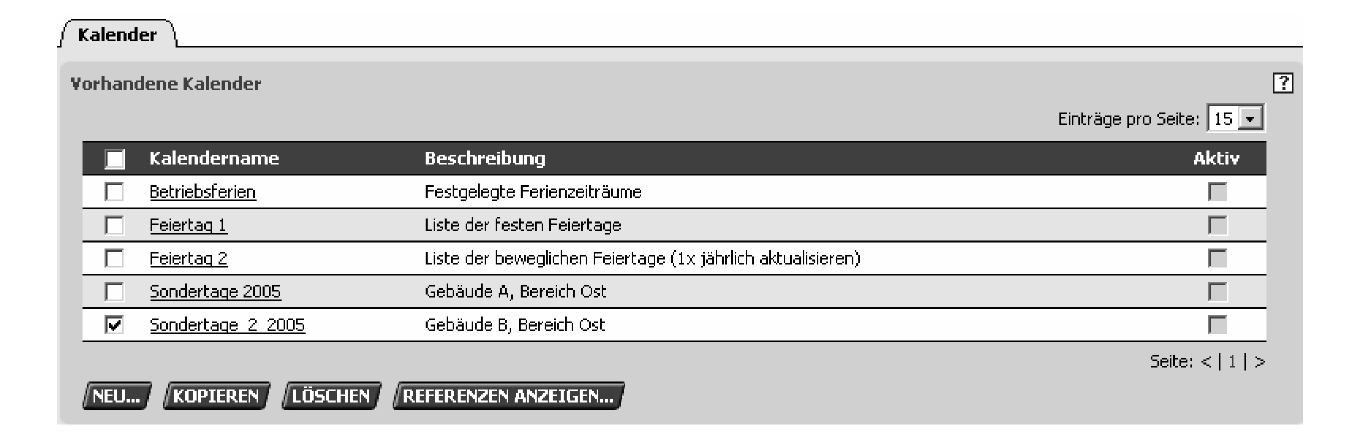
Kalender löschen

Verfahren

1. Zum Löschen eines Kalenders markieren Sie das zugehörige Optionsfeld und klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN.

   oder

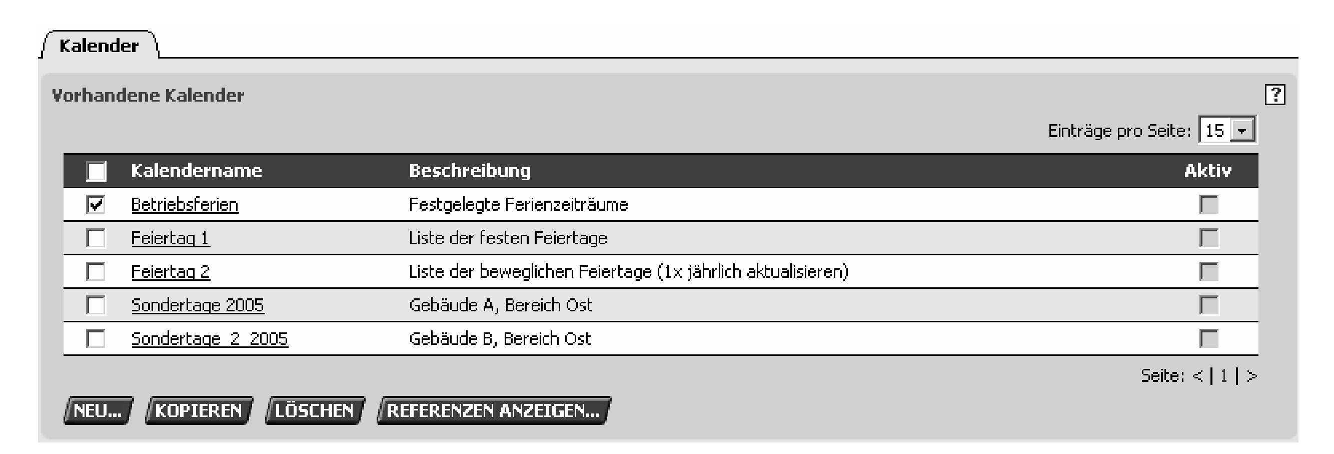
2. Um alle Kalender zu löschen, können Sie das Optionsfeld in der Titelzeile markieren und auf die Schaltfläche LÖSCHEN klicken.



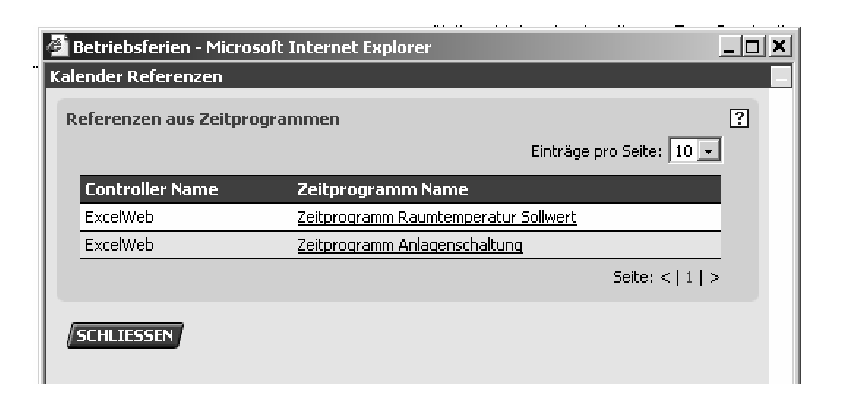
Kalenderreferenzen anzeigen

Verfahren

1. Wählen Sie aus dem Register *Kalender* durch Markieren des zugehörigen Optionsfeldes den Kalender aus, dessen Referenzen Sie sichten möchten.



ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Kalender Referenzen* erscheint und zeigt alle Zeitprogramme an, die durch Ausnahmen eine Referenz zum gewählten Kalender besitzen. Der Controller, dem das Zeitprogramm zugeordnet ist, wird ebenfalls angezeigt. Durch Anklicken des Zeitprogramms in der Spalte *Zeitprogrammname* können Sie Detaildaten sichten und die Ausnahme bearbeiten. Detaillierte Informationen zum Ändern einer zugeordneten Ausnahme finden Sie unter der Beschreibung des Registers *Ausnahmen* im Abschnitt "Neues Zeitprogramm erstellen".

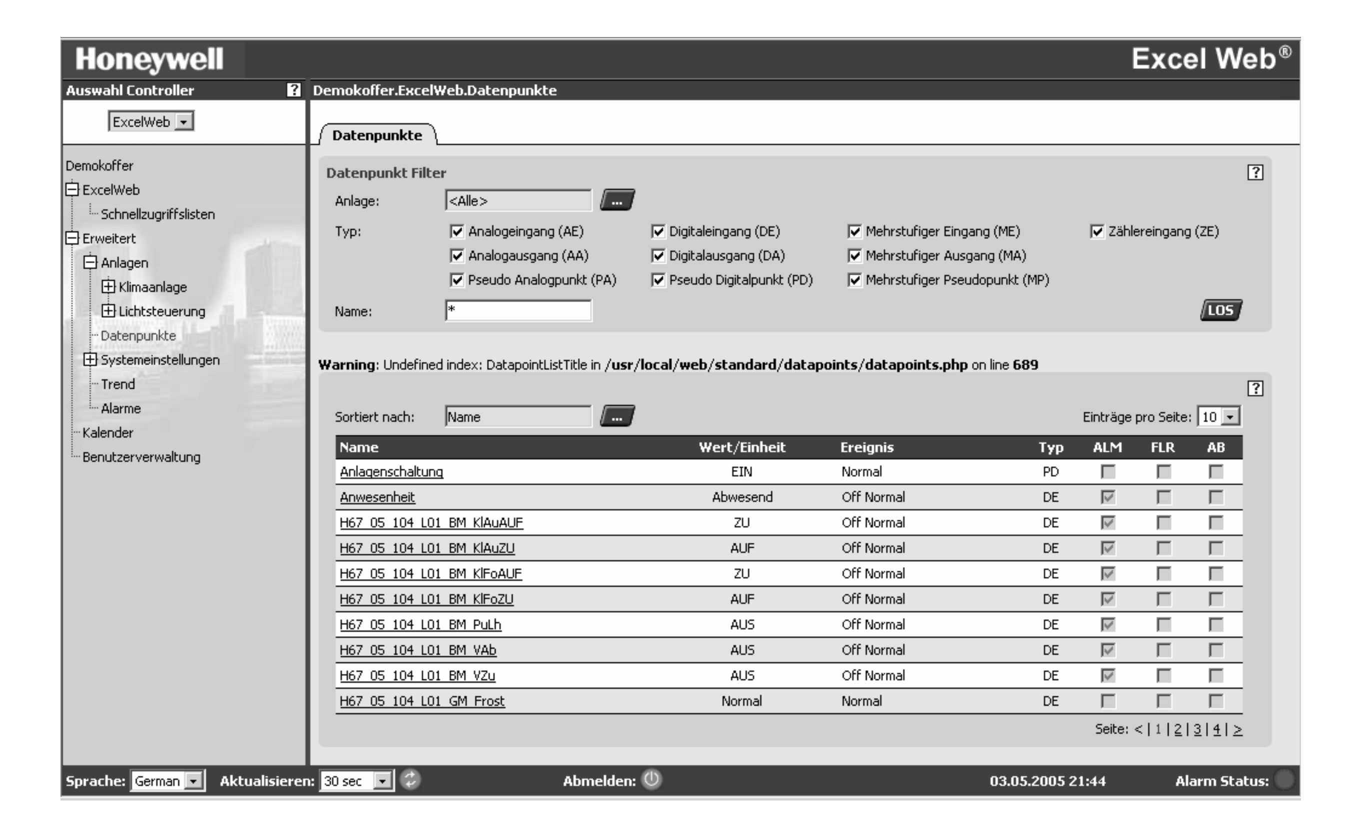


Datenpunkte

Bitte lesen Sie auch unter dem Abschnitt "Zeitprogramme" nach.

Datenpunktliste sichten

Die Datenpunktliste kann für alle Anlagen oder eine bestimmte Anlage angezeigt werden.



Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und navigieren Sie zu der Option *Datenpunkte*, entweder auf der Ebene aller Anlagen oder einer einzelnen Anlage.

2. Klicken Sie in der Baumstruktur auf die Option *Datenpunkte*.

   ERGEBNIS: Im rechten Bildschirmbereich werden die Datenpunkte unter dem Register *Datenpunkte* aufgelistet. Durch Anwendung eines Filters können Sie bestimmte Datenpunkte mit ihren Attributen anzeigen. Für jeden Datenpunkt können die Details angezeigt und bearbeitet werden.

3. Unter **Datenpunktfilter** können Sie folgendermaßen die Datenpunkttypen auswählen, die angezeigt werden sollen:

   a) Markieren Sie unter **Typ** die Datenpunkttypen, die in den Filter eingeschlossen werden sollen.

   b) Unter **Name** können bestimmte Datenpunktnamen durch Eingabe eines Suchtextes gefiltert werden. Wie durch den Stern gekennzeichnet, werden standardmäßig alle Datenpunkte angezeigt. Geben Sie einen geeigneten Text ein, um bestimmte Datenpunkte (Namen) anzuzeigen.

   c) Klicken Sie auf LOS, um den Filter zu aktivieren.

   ERGEBNIS: In der **Datenpunktliste** werden alle Datenpunkte angezeigt, die den Filterkriterien entsprechen.

   ANMERKUNG: Es können nur die Datenpunkte angezeigt und bearbeitet werden, deren Leseberechtigung gleich oder niedriger ist, als die Leseberechtigung des Benutzers.

   Datenpunkte können folgende Attribute haben:

   - Name
     Durch Anklicken des Namens können die Datenpunktdetails bearbeitet werden.

- Wert/Einheit
  Zeigt den aktuellen Wert mit Einheit (analoge Datenpunkte) oder Zustandstext (digitale Datenpunkte).
- Ereignis
  Zeigt den Übergangstyp

  Normal
  Der Alarm kehrt in den Normalzustand zurück, d.h. der Wert des Datenpunkts liegt unter der Maximalgrenze und über der Minimalgrenze

  Off Normal
  Der Datenpunkt erreicht den abnormalen Betriebszustand, d.h. der Datenpunktwert liegt über der Maximalgrenze oder unter der Minimalgrenze

  Fault

  Der Alarm meldet einen Fehler, wie z.B. Fühlerbruch.

  High Limit
  Der Punktwert hat die Maximalgrenze überschritten. Spezieller Fall des abnormalen Betriebszustands von Analogeingängen, Analogausgängen und virtuellen Analogpunkten.

  Low Limit
  Der Punktwert hat die Minimalgrenze unterschritten. Spezieller Fall des abnormalen Betriebszustands von Analogeingängen, Analogausgängen und virtuellen Analogpunkten.
- Typ
  Punkttyp, z.B. AE, AA usw.
- ALM = Punkt ist im Alarmzustand
- FLR = Punkt hat einen Fehler
- AB = Punkt ist abgetrennt

4. Klicken Sie auf den Datenpunktnamen, um Details des Datenpunkts zu sichten oder zu bearbeiten.

   ANMERKUNG: Es können nur die Datenpunkte angezeigt und bearbeitet werden, deren Leseberechtigung gleich oder niedriger ist, als die Leseberechtigung des Benutzers.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche BLÄTTERN beim Feld **Sortiert nach**, um die Liste zu sortieren.

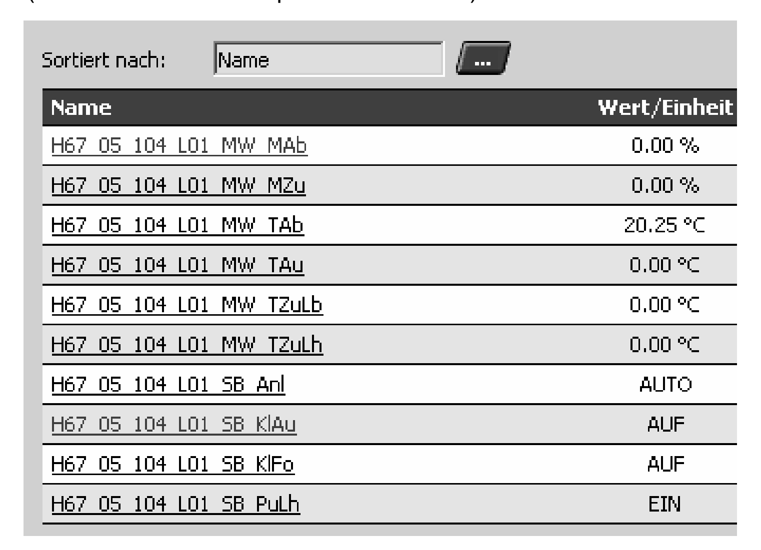
Datenpunktdetails sichten/bearbeiten

Sichten und Bearbeiten von Datenpunkten kann folgendes umfassen:

- Sichten von allgemeinen Attributen, wie Beschreibung, Rolle, LON-Mapping und Zugriffsrechte
- Manuelles Übersteuern des aktuellen Werts, d.h. Umschalten zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Alarmmeldungen freigeben/sperren
- Alarmstatus sichten (Flags)
- COV-Wert ändern
- Default-Wert ändern
- Abnormale Zustände freigeben/sperren

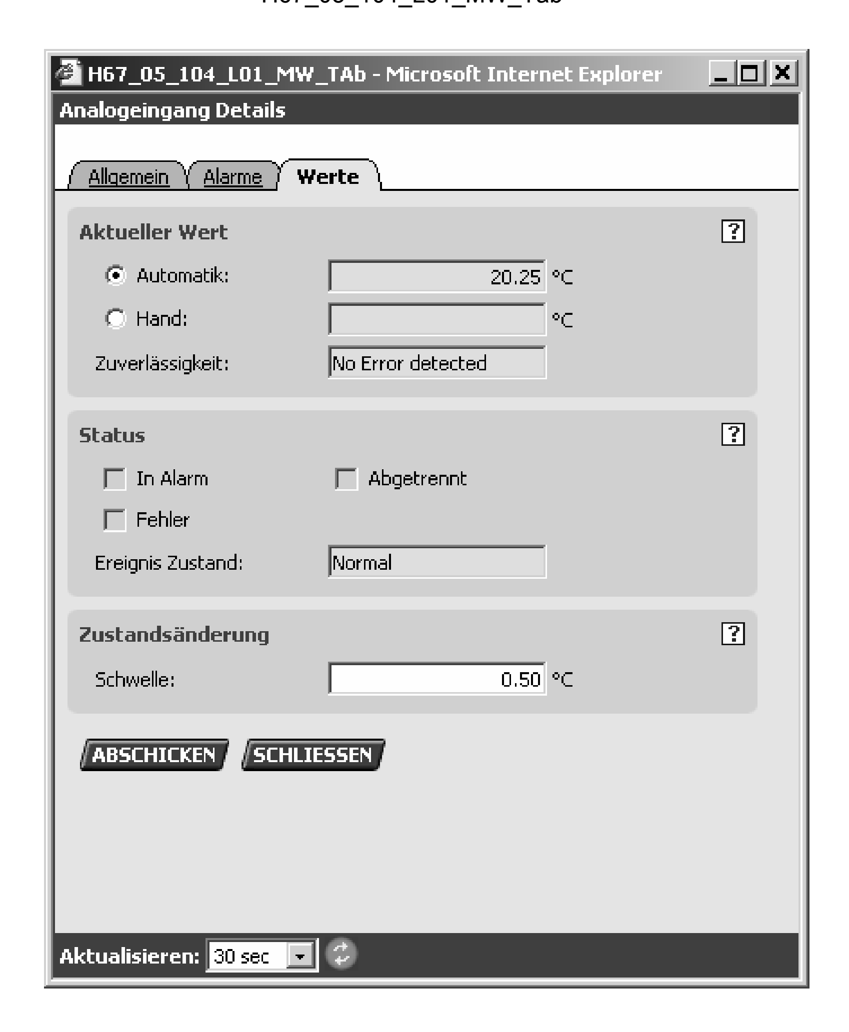
Allgemeines Verfahren

1. Klicken Sie unter dem Register *Datenpunkte* in der Spalte *Name* auf den Datenpunkt (siehe Abschnitt "Datenpunktliste sichten").



ERGEBNIS: Das Detail-Dialogfenster für den gewählten Datenpunkt erscheint.

Beispiel: Details von Analogeingang H67_05_104_L01_MW_Tab



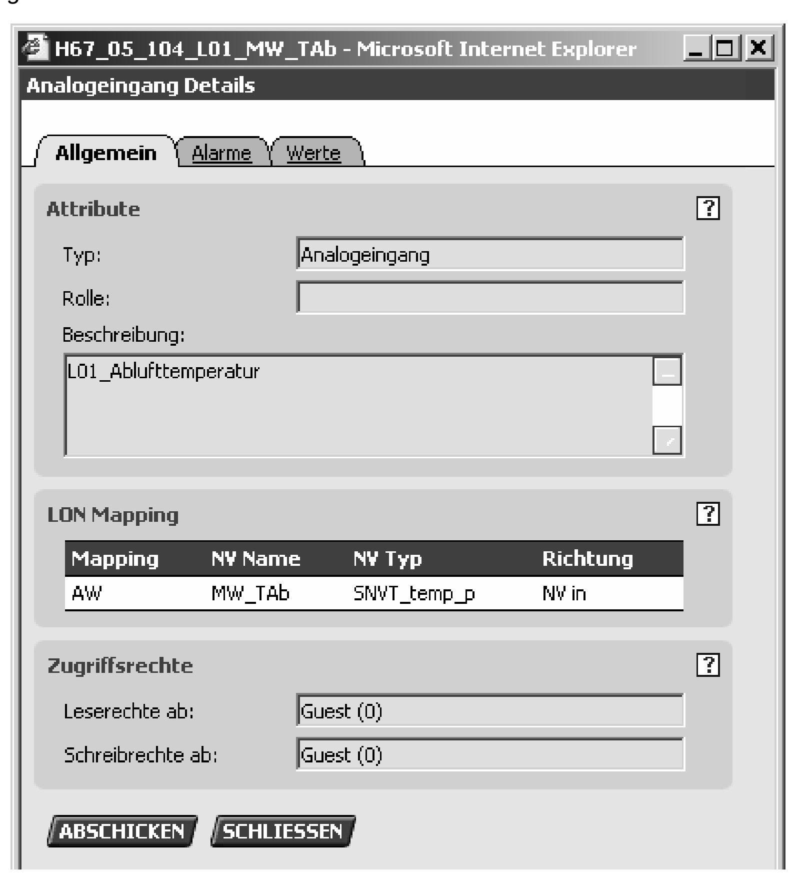
Standardmäßig ist das Register Werte selektiert.

2. Sichten oder Ändern Sie Datenpunktdetails durch Auswahl des gewünschten Registers. Die Funktionen sind nachfolgend beschrieben:
   - Allgemein
     Zeigt allgemeine Attribute, wie Beschreibung, Rolle, LON-Mapping und Zugriffsrechte
     Siehe folgenden Abschnitt "Allgemeine Attribute sichten"
   - Alarme
     Freigabe/Sperren von Alarmmeldungen
     Freigabe/Sperren von abnormalen Zuständen
     Siehe folgenden Abschnitt "Alarme sichten/bearbeiten"
   - Werte
     Manuelles Überschreiben von aktuellen Werten, d.h. Umschalten zwischen Automatik- und Handbetrieb, Alarmstatus sichten (Flags), COV ändern
     Siehe folgenden Abschnitt "Werte sichten/bearbeiten"
   - Prioritäten
     Default-Wert ändern
     Siehe folgenden Abschnitt "Prioritäten sichten/bearbeiten"

Allgemeine Attribute sichten

Verfahren

1. Wählen Sie im *Detail*-Dialogfenster des gewählten Datenpunkts das Register *Allgemein*.



Hier können folgende Datenpunktdetails gesichtet werden:

Attribute

- Typ
  Zeigt den Datenpunkttyp an, z.B. Analogeingang, Digitaleingang usw.
- Rolle
  Zeigt an, ob der Datenpunkt eine Punktrolle besitzt. Eine Punktrolle ist ein Honeywell-spezifisches Attribut, das die Nutzung des Punktes in der Anlage wiedergibt.
- Zustände
  Zeigt die Anzahl der Zustände eines mehrstufigen Datenpunkts an (nur anwendbar für ME, MA, MV Punkte).
- Beschreibung
  Zeigt eine detaillierte Datenpunktbeschreibung.

LON-Mapping (nicht verfügbar bei virtuell analog, virtuell digital, und mehrstufig virtuell)

Hier werden die LON-Mappings angezeigt:

- Mapping
  Zeigt den Mapping-Typ an, z.B. AW = aktueller Wert.
- NV-Name
  Zeigt den Namen der NV an, z.B. MW_Tab.
- NV-Typ
  Zeigt den Typ der NV an, z.B. SNVT_temp_p
- Richtung
  Zeigt die Richtung an, Eingang oder Ausgang, z.B. NV in

Zugriffsrechte

Zeigt die Lese- und Schreibrechte des Datenpunkts an.

Zum Schreiben auf den Datenpunkt müssen Sie eine Schreibberechtigung gleich oder höher als die Schreibberechtigung des Datenpunkts besitzen.

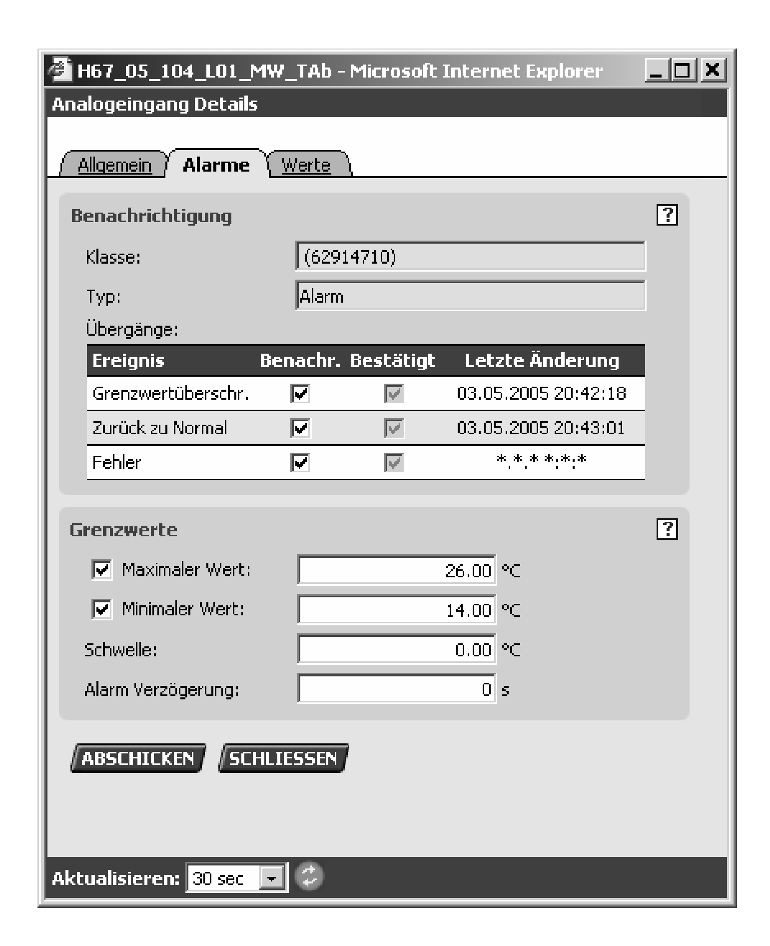
Die Datenpunktdetails werden nur dann angezeigt, wenn Ihre Leseberechtigung gleich oder höher als die Leseberechtigung des Datenpunkts ist.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern.
3. Um die Alarmdetails zu sichten oder zu bearbeiten, können Sie auf das Register *Alarme* klicken (siehe Abschnitt "Alarme sichten/bearbeiten")

Alarme sichten bearbeiten

Verfahren

1. Wählen Sie im *Detail*-Dialogfenster des Datenpunkts das Register Alarme.



Hier können Sie die Meldungen von Alarmen und abnormalen Zuständen freigeben und sperren und Alarminformationen sichten, wie Notification-Klasse und Alarmtyp.

Benachrichtigung

Benachrichtigung bedeutet, dass nur der aktuelle Wert für die Alarmierung betrachtet wird.

- Klasse
  Zeigt den Namen der Notification-Klasse an. Der Wert in Klammern ist die BACnet® Objekt-ID der Notification-Klasse.
- Alarmtyp
  Standardmäßig sind die Alarme vom Typ 'Ereignis'.
- Übergänge
  Hier werden folgende Übergänge angezeigt:

  Ereignis
  Zeigt die Übergangstypen an, die für Meldungen selektiert werden können:
  - Zurück zu Normal
    Der Alarm kehrt in den Normalzustand zurück, d.h. der Wert des Datenpunkts liegt unter der Maximalgrenze und über der Minimalgrenze.
  - Grenzwertüberschreitung
    Der Alarm erreicht einen abnormalen Zustand, d.h. der Datenpunktwert überschreitet die Maximalgrenze oder unterschreitet die Minimalgrenze.
  - Fehler
    Der Alarm meldet einen Fehler, wie z.B. Fühlerbruch (abhängig vom Punkttyp).

  Benachrichtigung
  Markieren Sie den Übergangstyp, der gemeldet werden soll, d.h. welcher Übergangstyp soll im Alarmspeicher und der Alarmliste abgelegt werden.

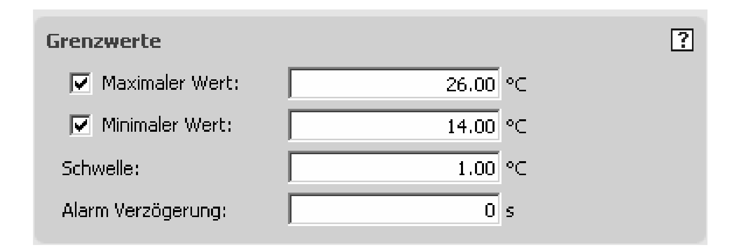
Bestätigt
Jeder Übergang wird standardmäßig bestätigt (markiert).

Letzte Änderung
Zeigt das Datum des letzten Übergangs an.

Grenzwerte

Hier können Sie die Bedingungen einstellen, die zu einem abnormalen Zustand führen. Die Bedingungen sind vom Punkttyp abhängig.

- Maximaler Wert (nur anwendbar für Datenpunkte vom Typ AE, AA, AV, ZW)
  Wenn die Maximalgrenze überschritten ist und dieser Zustand hält mindestens für die Alarmverzögerungszeit an, wird ein Alarm vom Ereignistyp 'Zu Abnormal' abgesetzt. Um eine Maximalgrenze einzugeben, können Sie das Optionsfeld markieren und einen Wert in das Feld eintragen.
- Minimaler Wert (nur anwendbar für Datenpunkte vom Typ AE, AA, AV, ZW)
  Wenn die Minimalgrenze unterschritten ist und dieser Zustand hält mindestens für die Alarmverzögerungszeit an, wird ein Alarm vom Ereignistyp 'Zu Abnormal' abgesetzt. Um eine Minimalgrenze einzugeben, können Sie das Optionsfeld markieren und einen Wert in das Feld eintragen.
- Schwelle (nur anwendbar für Datenpunkte vom Typ AE, AA, AV)
  Damit ein Alarm vom Ereignistyp 'Zu Abnormal' abgesetzt wird, muss der Wert mindestens für die Alarmverzögerungszeit innerhalb des Bereichs Minimalgrenze + Schwelle und Maximalgrenze – Schwelle liegen.
  Geben Sie einen Wert für die Schwelle ein.



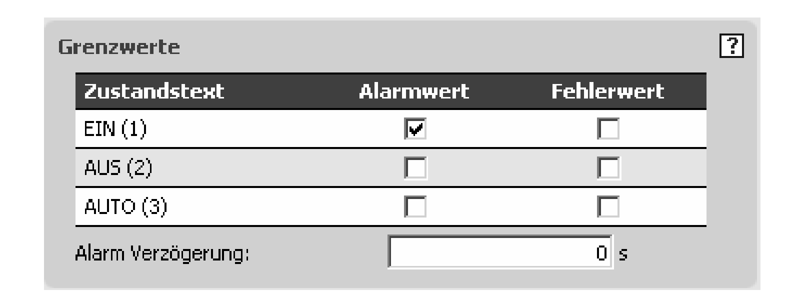
- Alarmverzögerung (anwendbar für alle Datenpunkttypen, außer ZW)
  Legt die Zeitverzögerung fest, mit der das Ereignis 'Zu Abnormal' abgesetzt wird.
  Geben Sie eine Alarmverzögerung ein.
- Alarmwert (nur anwendbar für Datenpunkttypen DE und DV)
  Hier können Sie den Alarmwert auswählen (Status), z.B. 0 oder 1, EIN oder AUS, der bei Änderung des Digitaleingangs eine Alarmmeldung verursachen soll. Zusätzlich kann im Feld **Alarmverzögerung** eine Alarmverzögerung eingegeben werden.

  Selektieren Sie das Optionsfeld **Alarmwert** und wählen Sie aus dem Auswahlfeld eine Option aus.

  Geben Sie im Feld **Alarmverzögerung** eine Alarmverzögerung ein.



- Zustandstext, Alarmwert, Fehlerwert (nur anwendbar für mehrstufige Eingänge und mehrstufig virtuell)



Für mehrstufige Eingänge und mehrstufige virtuelle Punkte können Sie die Zustände festlegen, die einen abnormalen Zustand und einen Fehlerzustand darstellen.

Für jeden Zustand kann ein Alarmwert und ein Fehlerwert zur Darstellung eines abnormalen Zustands und eines Fehlerzustands festgelegt werden.

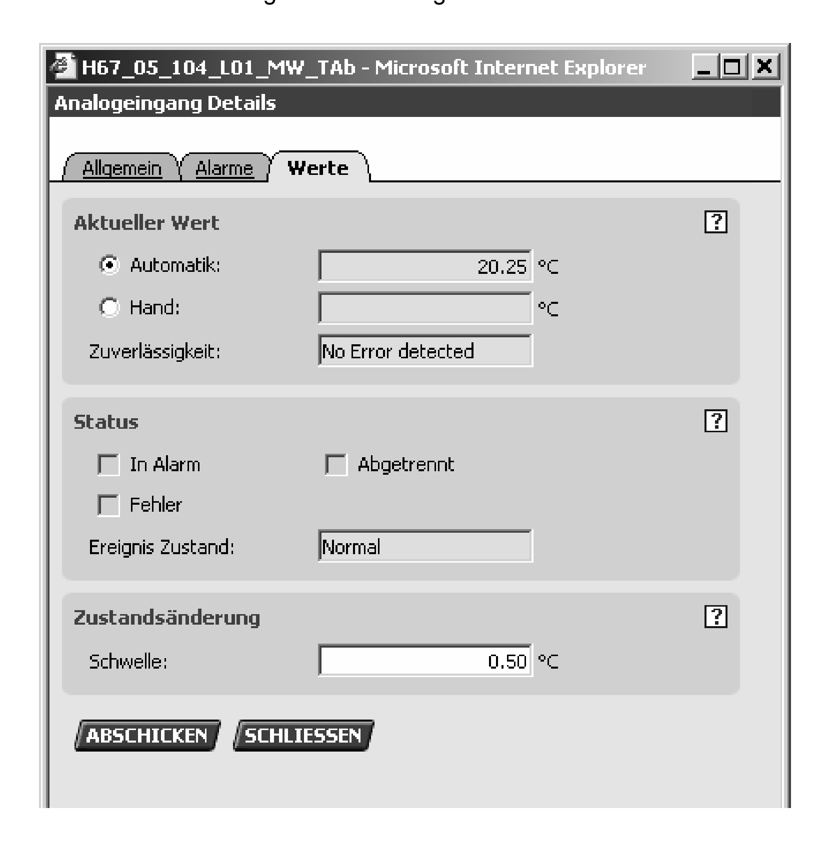
Markieren Sie für jeden Zustand die gewünschte Funktion durch Anklicken des gewünschten Optionsfelds.

2. Klicken Sie auf das Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern.
3. Klicken Sie auf das Register *Werte*, um die Datenpunktwerte zu sichten oder zu bearbeiten (siehe Abschnitt "Werte sichten/bearbeiten").

Werte sichten/bearbeiten

Verfahren

1. Wählen Sie im *Detail*-Dialogfenster das Register *Werte*.



Hier können Sie den aktuellen Wert des Datenpunkts überschreiben, d.h. zwischen Automatikbetrieb und Handbetrieb umschalten, den Alarmstatus sichten (Flags)und den COV-Wert ändern.

Aktueller Wert

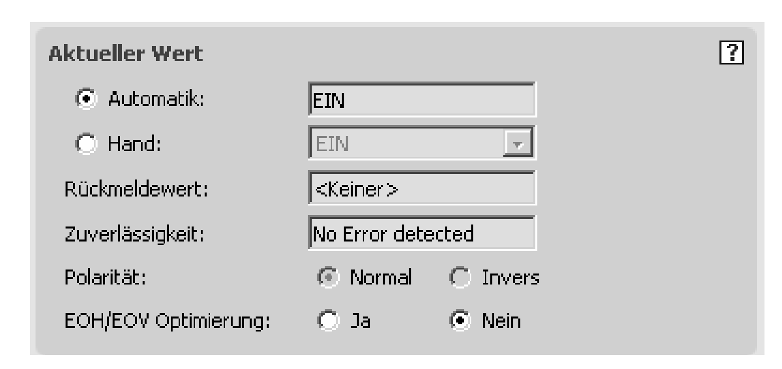
Hier können Sie die Betriebsart des Datenpunkts in Automatikbetrieb oder Handbetrieb setzen. Zusätzlich werden die Hardware-Zuverlässigkeit (Sensorbruch), die Charakteristik und die Abfragezeit von physikalischen Eingängen angezeigt.

- Auto (für alle Datenpunkttypen zutreffend)
  Im Automatikbetrieb (Automatik markiert) zeigt der Datenpunkt den aktuellen Wert des Datenpunkts an.
- Hand (für alle Datenpunkttypen zutreffend)
  Im Handbetrieb kann der aktuelle Datenpunktwert überschrieben werden. Klicken Sie zum Überschreiben auf das Optionsfeld **Hand** und tragen Sie den manuellen Wert in das zugehörige Feld ein.

  ANMERKUNG: Wenn ein AE-Punkt in Handbetrieb versetzt und der Wert überschrieben wird, wird das Statusflag für 'Abgetrennt' gesetzt (siehe Status). Das Flag zeigt an, dass der Datenpunkt vom physikalischen Eingang abgekoppelt ist, um zu vermeiden, dass der manuelle Wert ständig vom Fühlerwert überschrieben wird.

  ANMERKUNG: Wenn ein AA-Punkt in Handbetrieb ist, wird der aktuelle Wert durch den Handwert überschrieben, der eine höhere Priorität (8) besitzt. Solange kein anderer Prozess mit einer höheren Priorität auf den Punkt schreibt, bleibt der Handwert erhalten.

- **Lokaler Handschalter** (nur anwendbar für die Datenpunkttypen AA, DA, MA)
  Zeigt den Status des Handschalters oder Potentiometers am Lon-Modul an.



- **Rückmeldewert** (nur anwendbar für den Datenpunkttyp DA)
  Der Rückmeldewert ist der Wert eines separaten physikalischen Eingangs, der den Status des Feldgeräts anzeigt.
- **Zuverlässigkeit** (für alle Datenpunkttypen zutreffend)
  Zeigt an, ob die dem Datenpunkt zugeordnete Hardware in ordnungsgemäßem Zustand ist. Abhängig vom Datenpunkttyp können folgende Zustände angezeigt werden:

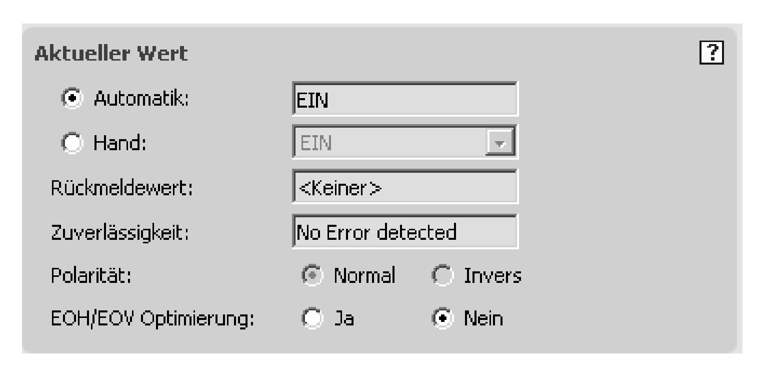
No Error Detected	Ein-/Ausgang ist in ordnungsgemäßem Zustand, d.h. der aktuelle Wert ist zuverlässig; kein anderer Fehler.
No Sensor	Sensor möglicherweise nicht angeschlossen.
No Output	Möglicherweise keine Hardware angeschlossen.
Unreliable Other	Der Controller hat festgestellt, dass der aktuelle Wert unzuverlässig ist, aber keine der anderen Zustände das Problem richtig beschreiben. Ein allgemeiner Fehler, der nicht in den oben beschrie-benen enthalten ist, wurde festgestellt, z.B. wird ein Digitaleingang nicht abgefragt, wie erwartet.

- **Polarität** (nur anwendbar für die Datenpunkttypen DE und DA)
  Die Polarität legt die Beziehung zwischen dem physikalischen Zustand des Eingangs und dem durch den Punkt präsentierten logischen Status fest. Ist die Polarität NORMAL, entspricht der Aktivstatus des aktuellen Werts auch dem Aktivstatus oder EIN-Status des physikalischen Eingangs. Ist die Polarität Invers, entspricht der Aktivstatus des aktuellen Werts dem Inaktiv- oder AUS-Status des physikalischen Eingangs.

Polarität	Aktueller Wert	Status phys. Eingang	Status phys. Gerät
NORMAL	INAKTIV	AUS oder INAKTIV	Läuft nicht
NORMAL	AKTIV	EIN oder AKTIV	läuft
INVERS	INAKTIV	EIN oder AKTIV	Läuft nicht
INVERS	AKTIV	AUS oder INAKTIV	läuft

Wählen Sie die Polarität durch Anklicken des entsprechenden Optionsfel-des.

- **EOH/EOV-Optimierung** (nur anwendbar für die Datenpunkttypen AV, DV und MV)
  Selektieren Sie, ob der Datenpunkt optimiert werden soll (JA oder NEIN), wenn der Datenpunkt als **Sollwert** für energieoptimierte Heizungs- oder Lüf-tungsanlagen verwendet wird.



Kein Screenshot möglich wg. fehelndem Zähler-Punkt

- Aktueller Wert (nur für Zählerpunkte anwendbar)
  Zeigt den aktuellen aufsummierten Wert des Datenpunkts.
- Rücksetzen zu (nur anwendbar für die Datenpunkttypen ZW, DE und DA)
  Hier können Sie den aktuellen Wert auf einen bestimmten Wert zurücksetzen. Die Zählung startet erneut.
- Letzte Rückstellung (nur anwendbar für die Datenpunkttypen ZW, DE und DA)
  Zeigt die Zeit des letzten Rückstellens.

Status (für alle Datenpunkttypen zutreffend)
Hier wird der Zustand der Status-Flags und der Ereigniszustand angezeigt.

Die Status-Flags haben folgende Bedeutung, wenn sie markiert sind:

- In Alarm
  Datenpunkt ist im Alarmzustand. Ursachen können Fehler, abnormale Zustände und Handschalteralarme sein.
- Fehler
  Der Datenpunkt oder der physikalische Punkt ist nicht zuverlässig, d.h. bei Fühlerbruch usw.
- Abgetrennt
  Der physikalische Eingang ist vom Datenpunkt abgekoppelt, z.B. bei manueller Übersteuerung. Der angezeigte aktuelle Wert ist nicht der Wert vom physikalischen Eingang.

ANMERKUNG: Die Anzeige mehrerer Flag-Zustände ist möglich.

Beispiel:

Ein Fehler-Übergang verursacht auch immer einen Alarm. Demzufolge ist sowohl das Alarm- als auch das Fehler-Flag markiert.

- Ereigniszustand (für alle Datenpunkttypen zutreffend)
  Zeigt den Ereigniszustand des Datenpunkts.
  - Normal
    Punkt ist im normalen Betriebszustand
  - Off Normal
    Punktwert befindet sich außerhalb des normalen Bereichs.
  - Fehler
    Punkt befindet sich nicht in ordnungsgemäßem Betriebszustand. Der Punktwert kann innerhalb oder außerhalb des normalen Betriebszustands liegen. Wegen der Fehlfunktion des Punkts ist der Wert unzuverlässig.
    Gründe für einen Fehler können z.B. Fühlerfehler oder Kabelunterbrechungen sein.
  - High Limit
    Der Punktwert hat die Maximalgrenze überschritten. Spezieller Fall des abnormalen Betriebszustands von Analogeingängen und –Ausgängen.
  - Low Limit
    Der Punktwert hat die Minimalgrenze unterschritten. Spezieller Fall des abnormalen Betriebszustands von Analogeingängen und –Ausgängen.

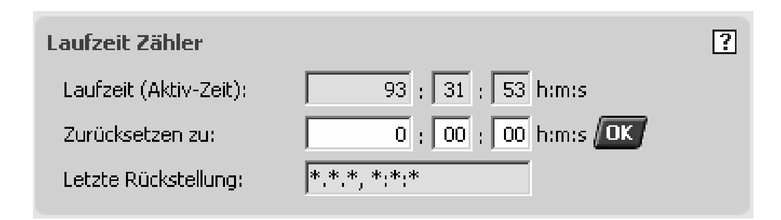
Zustandsänderung (nur anwendbar für die Datenpunkttypen AE, AA, AV und ZW)

- Schwelle
  Hier können Sie die Wertänderung für die Übertragung (COV-Wert) eintragen. Die Schwelle legt die Mindest-Wertänderung des aktuellen Werts fest, die den Controller zum Aussenden des aktuellen Wertes zu der Excel Web® HTML-Bedienung veranlasst.

  Geben Sie einen Wert in das Feld ein.
- Periode (nur für Zählerpunkte anwendbar)
  Legt die Zeit in Sekunden für die periodische Übertragung des aktuellen Werts fest. Dieses Attribut kann allein oder in Verbindung mit der Schwelle verwendet werden. Wenn beide Attribute zusammen verwendet werden, wird der aktuelle Wert unabhängig von den Übertragungen aufgrund der COV-Einstellung immer periodisch aktualisiert.

  Kein Screenshot möglich!

Laufzeitzähler (nur anwendbar auf die Datenpunkttypen DE und DA)
Hier können Sie die aktuelle Laufzeit sichten und den Laufzeitzähler auf eine bestimmte Zeit zurücksetzen (z.B. bei Wartung, Pumpenwechsel).



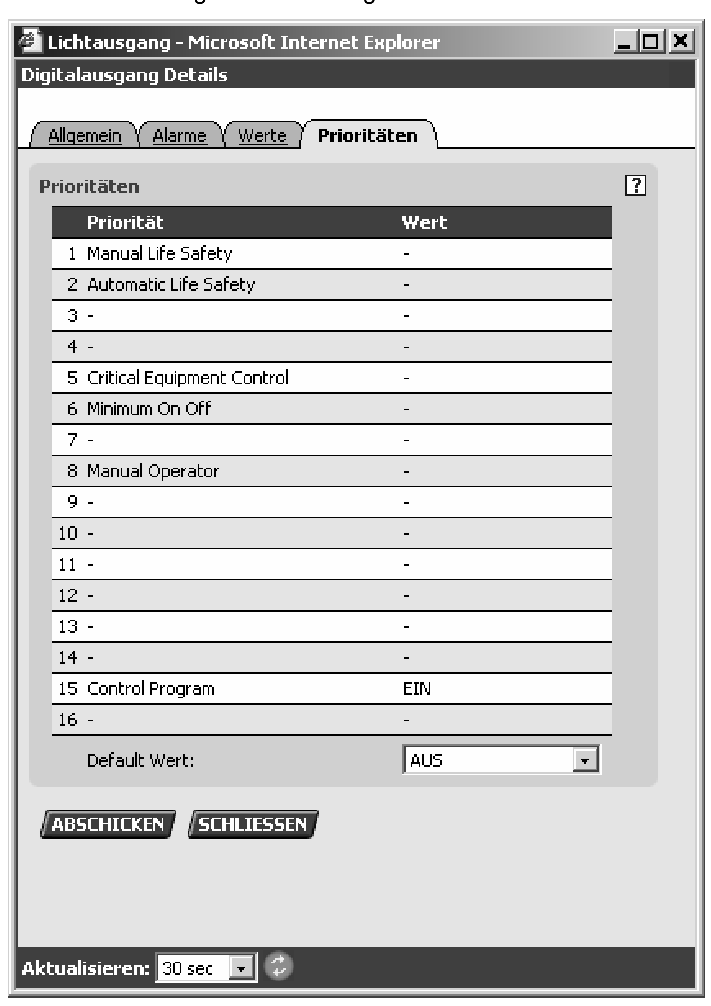
Geben Sie zum Zurücksetzen des Laufzeitzählers einen Wert in das Feld **Zurücksetzen zu** ein und klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern.
3. Um die Befehlsprioritäten für den Datenpunkt zu sichten oder zu bearbeiten, können Sie auf die Schaltfläche Prioritäten klicken (siehe auch Abschnitt "Prioritäten sichten/bearbeiten")

Prioritäten sichten/bearbeiten

(nur zutreffend für die Datenpunkttypen AA, AV, DA, DV, MA und MV).

1. Wählen Sie im *Details*-Dialogfenster das Register *Prioritäten*.



Hier können Sie die Befehlsprioritäten sichten und den Default-Wert eingeben und ändern.

Die Prioritätenliste ist in absteigender Sequenz geordnet. Der Wert mit der höchsten Priorität wird auf den Datenpunkt geschrieben.

- Default-Wert
  Dieser Wert wird auf den aktuellen Wert geschrieben, wenn alle Werte gemäß Prioritätsliste ungültig sind.

  Geben Sie einen Default-Wert in das Feld ein.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern.

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter den Abschnitten "Default-Wert" und "Prioritätsebene".

Systemeinstellungen

Für das System sind folgende Einstellungen möglich:

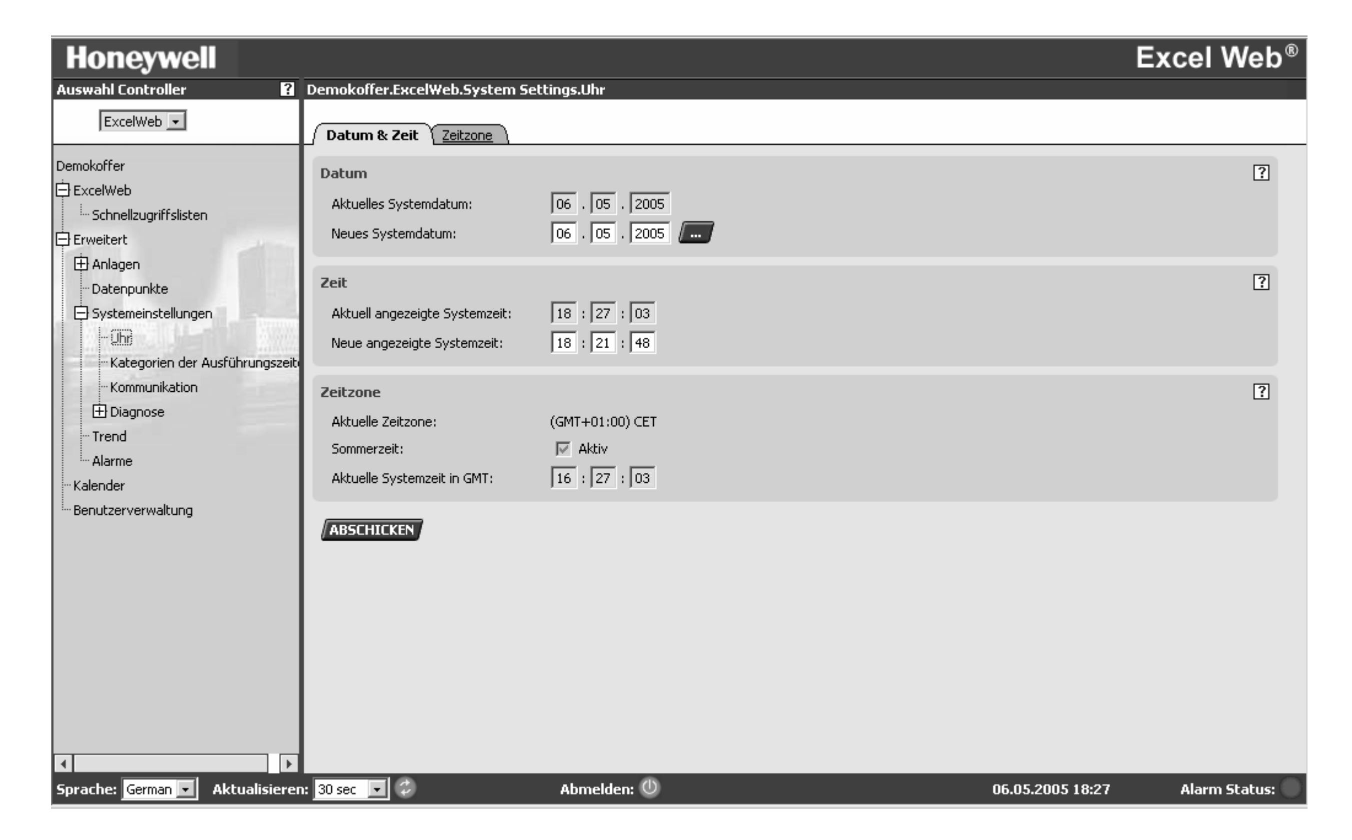
- Systemdatum, Zeit und Zeitzone
- Zykluszeit-Kategorie
- Kommunikationseinstellungen:
  - Schnittstelleneinstellungen für serielle Schnittstellen, Ethernet, LON, Modem und Webserver, wie Übertragungsrate, IP-Adresse, Neuron-ID, automatische Abmeldezeit vom Webserver
  - Benutzername und Passwort
  - Auswahl der seriellen Schnittstelle für den Modemanschluss
  - Auswahl der externen Bedienstation
  - Wählparameter (Wiederwahl-Algorithmus)

Zeiteinstellungen sichten/ändern

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert*, wählen Sie *Systemeinstellungen* und klicken Sie auf **Uhr**.

   ERGEBNIS: Unter dem Register Datum&Zeit werden im rechten Bildschirmbereich folgende Zeitdaten angezeigt:

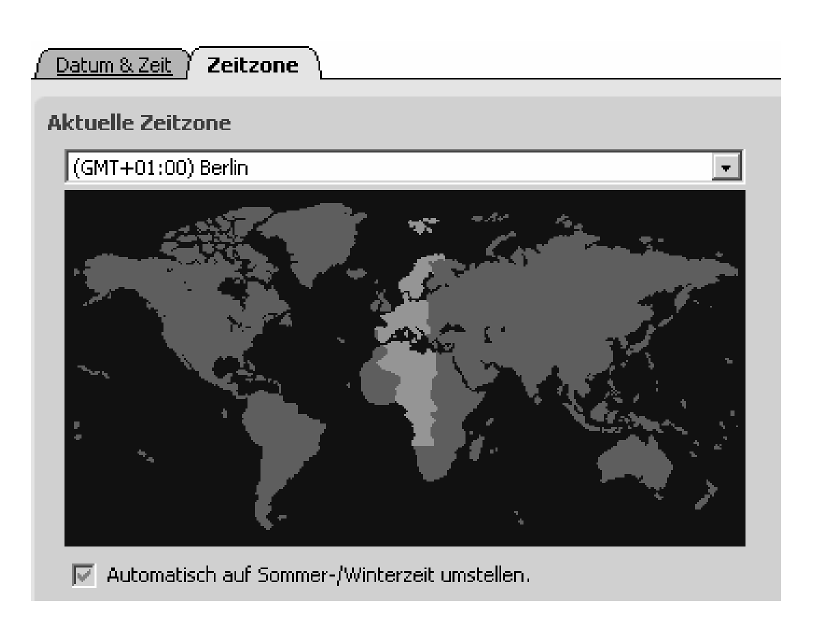


Datum
Zeigt das aktuelle Systemdatum an.

Zeit
Zeigt die aktuelle Systemzeit an.

Zeitzone
Zeigt die aktuelle Zeitzone an.

2. Um das Systemdatum zu ändern, können Sie ein neues Datum in das Feld **Neues Systemdatum** eingeben oder mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN im Kalender auswählen.
3. Um die Systemzeit zu ändern, können Sie eine neue Zeit in das Feld **Neue angezeigte Systemzeit** eingeben.
4. Um die Zeitzone zu ändern, können Sie auf das Register *Zeitzone* klicken.



5. Wählen Sie eine andere Zeitzone aus dem Auswahlfeld **Aktuelle Zeitzone** aus.
6. Markieren Sie die Option **Automatisch auf Sommer-/Winterzeit umstellen**.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern.

ANMERKUNG: Sie können nur dann die Zeit- und Zeitzoneneinstellungen ändern, wenn Sie eine Zugriffsberechtigung gleich oder höher als die durch die Benutzerverwaltung zugewiesene Berechtigung für diese Funktion besitzen.

Zykluszeit-Kategorien sichten/ändern

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert*, wählen Sie *Systemeinstellungen* und klicken Sie auf **Kategorien der Ausführungszeiten**.

   ERGEBNIS: Unter dem Register *Kategorien der Zykluszeiten* werden im rechten Bildschirmbereich folgende Einstellungen angezeigt:

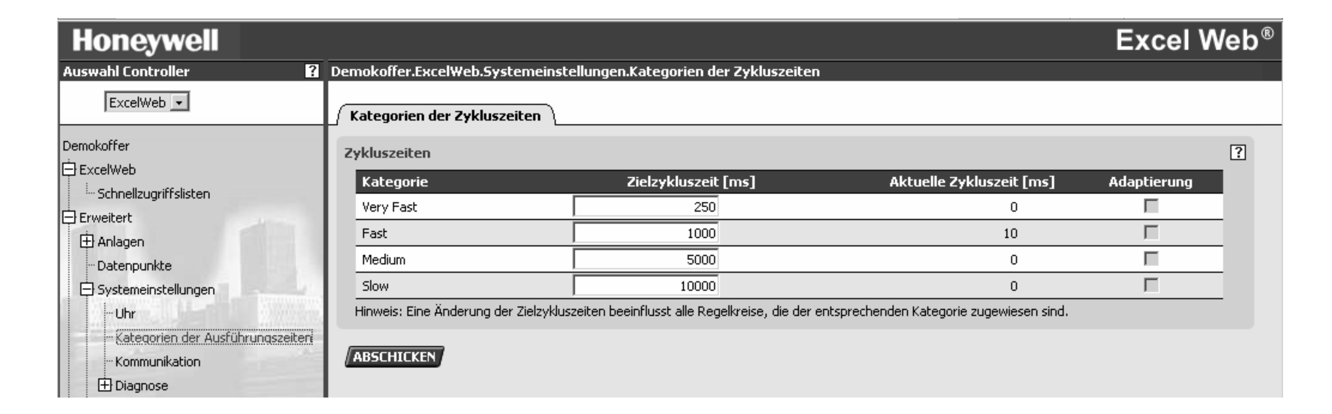
   - Kategorie
     Die Kategorie legt die Zeit in ms fest, in der ein Regelkreis durch den Controller automatisch abgearbeitet wird (für Werte siehe Spalte Zielzykluszeit).
   - Zielzykluszeit (ms)
     Die Zielzykluszeit sollte während der Ausführung des Regelkreises nicht unterschritten werden. Zielzykluszeiten sind in folgende Kategorien gruppiert: Slow, Medium, Fast, Very Fast. Jeder Regelkreis wird zu einer dieser Kategorien zugewiesen.

   ANMERKUNG: Alle Änderungen an den Zielzykluszeiten beeinflussen alle Regelkreise, die dieser Kategorie zugewiesen sind.

   - Aktuelle Zykluszeit (ms)
     Zum Vergleich wird die aktuelle Zykluszeit in der Spalte *Aktuelle Zykluszeit* angezeigt.

   ANMERKUNG: Wenn die aktuelle Zykluszeit einer Kategorie dauernd größer als die zugehörige Zielzykluszeit ist, ist der Controller überlastet und die Zielzykluszeit sollte auf einen höheren Wert als die aktuelle Zykluszeit geändert werden.
   Zum Ändern der Zielzykluszeit geben Sie den Wert in ms für die gewünschte Kategorie in die Spalte *Zielzykluszeit* ein. Beachten Sie, dass die minimale Zykluszeit nur erhöht, aber nicht verringert werden kann.
   Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern. .

   ANMERKUNG: Zykluszeit-Kategorien werden nur dann angezeigt, wenn Sie eine Zugriffsberechtigung gleich oder höher als die durch die Benutzerverwaltung zugewiesene Berechtigung für diese Funktion besitzen.



Kommunikationseinstellungen sichten/ändern

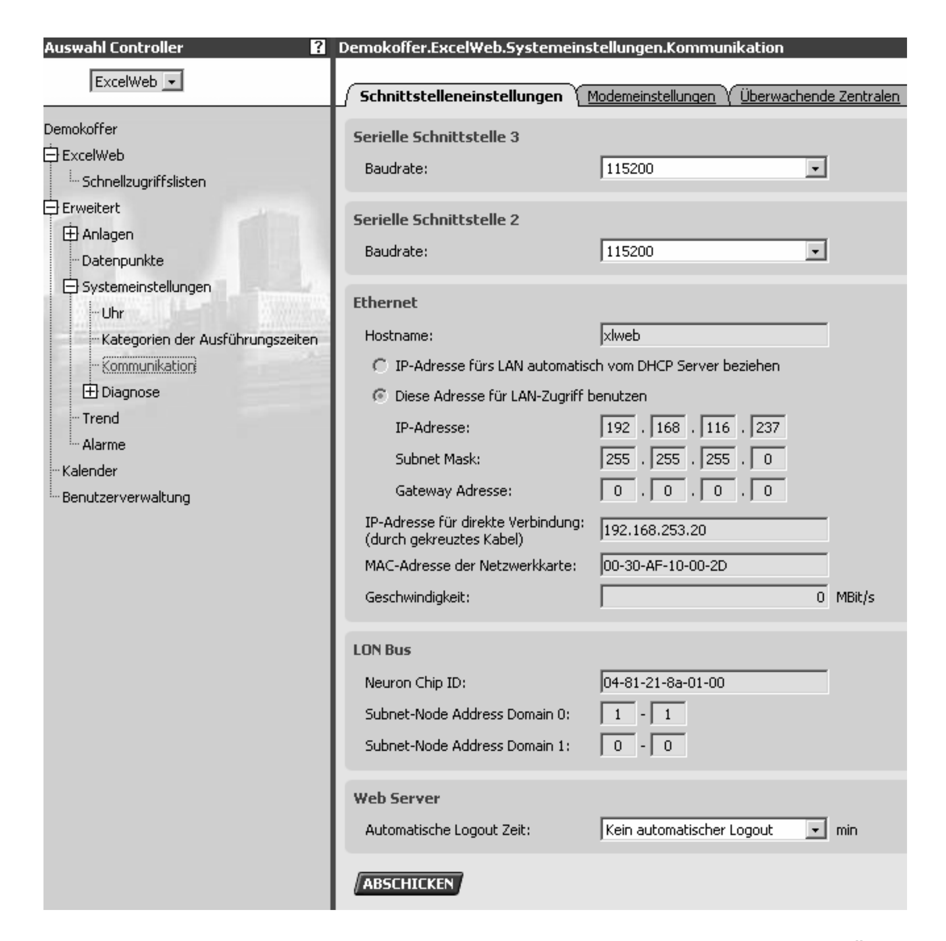
Die Kommunikationseinstellungen umfassen:

- Schnittstelleneinstellungen für serielle Schnittstellen, Ethernet, LON, Modem und Webserver, wie Übertragungsrate, IP-Adresse, Neuron-ID, automatische Abmeldezeit vom Webserver
- Benutzername und Passwort
- Auswahl der seriellen Schnittstelle für den Modemanschluss
- Auswahl der externen Bedienstation
- Wählparameter (Wiederwahl-Algorithmus)

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert*, wählen Sie *Systemeinstellungen* und klicken Sie auf **Kommunikation**.

   ERGEBNIS: Unter dem Register *Schnittstelleneinstellungen* können Sie in den gleichnamigen Bereichen die Einstellungen für Ethernet und LON-Bus sichten. Weiterhin können Sie die Übertragungsrate der seriellen Schnittstellen und die Abmeldezeit für den Webserver (Controller) einstellen.



2. Wählen Sie aus den Auswahlfeldern für die **seriellen Schnittstellen** die Übertragungsraten aus.

   Folgende Attribute werden angezeigt:

   Hostname
   Zeigt den Namen des Hosts (Server) an.

   Ethernet

   - Diese Adresse für LAN-Zugriff benutzen
     Diese IP-Adresse ist explizit für CARE bereitgestellt.
     - IP-Adresse
     - Subnet-Maske
     - Gateway-Adresse
   - IP-Adresse für direkte Verbindung (mit gekreuztem Kabel)
   - MAC-Adresse der Netzwerkkarte
   - Geschwindigkeit des LAN in Mbit/s

   LON-Bus

   - Neuron Chip ID
   - Subnet-Node Address Domain 0
     Subnet/Node-Adresse für Domain 0, wie unter CARE festgelegt
   - Subnet-Node Address Domain 1
     Ist standardmäßig 0

3. Wählen Sie Feld **Automatische Logout-Zeit** die Zeit für die die Abmeldung beim Webserver. Wählen Sie *Kein automatischer Logut*, um die Abmeldung zu deaktivieren. Die automatische Abmeldezeit ist die Zeit der Inaktivität, die verstreichen muss, bevor die automatische Abmeldung aktiviert und die Anmeldemaske angezeigt wird.

ANMERKUNG: Die automatische Abmeldezeit bezieht sich auf den Controller, nicht auf den Benutzer. Das heißt, dass die aktuelle Einstellung für alle Benutzer gilt, die auf den Controller zugreifen.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern

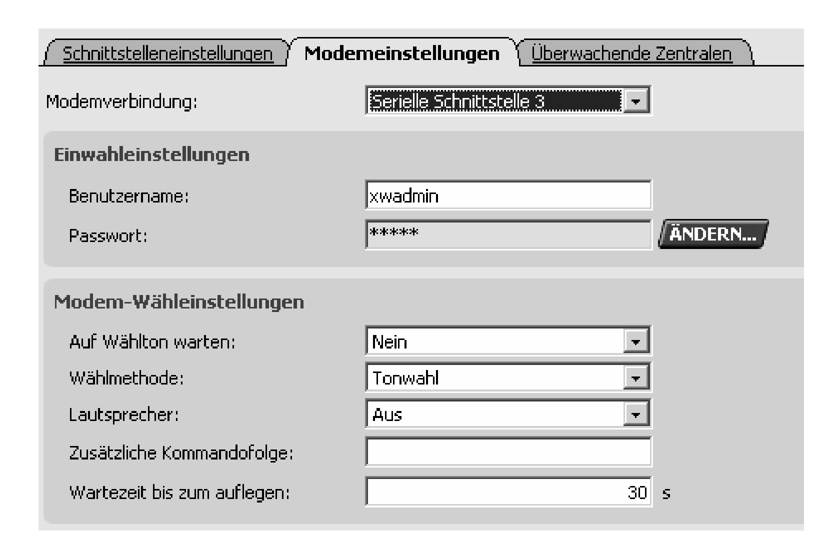
   ANMERKUNG: Sie können nur dann die Kommunikationseinstellungen ändern, wenn Sie eine Zugriffsberechtigung gleich oder höher als die durch die Benutzerverwaltung zugewiesene Berechtigung für diese Funktion besitzen

5. Klicken Sie auf das Register *Modemeinstellungen*, um die Modemeinstellungen zu sichten oder zu ändern.

   ERGEBNIS: Hier können Sie die Einstellungen des Modems für Anwahl und Einwahl ändern.

6. Wählen Sie den Anschluss für die Modemverbindung aus dem Auswahlfeld **Modemverbindung** aus.

7. Wählen/ändern Sie die Modemeinstellungen wie folgt:



Einwahleinstellungen
Die Einwahleinstellungen sind controllerbezogen.

a) Geben Sie unter **Benutzername** 'xwadmin' ein. Der Benutzername muss identisch mit dem Benutzernamen sein, der bei der externen Zentrale für die Wählverbindung definiert wurde.

b) Geben Sie unter **Passwort** 'xwadmin' ein. Das Passwort muss identisch mit dem Passwort sein, das bei der externen Zentrale für die Wählverbindung definiert wurde

c) Um das Passwort zu ändern, können Sie auf die Schaltfläche ÄNDERN klicken.

ANMERKUNG: Sie können nur dann die Kommunikationseinstellungen ändern, wenn Sie eine Zugriffsberechtigung gleich oder höher als die durch die Benutzerverwaltung zugewiesene Berechtigung für diese Funktion besitzen

Modem-Wähleinstellungen
Die Wähleinstellungen sind controllerbezogen.

- Auf Wählton warten
  Legt fest, ob der Controller vor dem Wählen auf einen Wählton warten soll (JA) oder nicht (NEIN).

- Wählmethode
  Legt die Wählmethode Pulswahl oder Tonwahl fest.

- Lautsprecher
  Legt fest, ob der Lautsprecher ein- oder ausgeschaltet werden soll.

- Zusätzliche Kommandofolge
  Eine hier eingetragene Zeichenfolge wird vor jedem Anwahlversuch und wenn der Kommunikations-Watchdog gestartet wird, zum Modem übertragen.
- Wartezeit bis zum Auflegen
  Definiert die Zeit der Inaktivität in Sekunden, nach der das Modem auflegt.

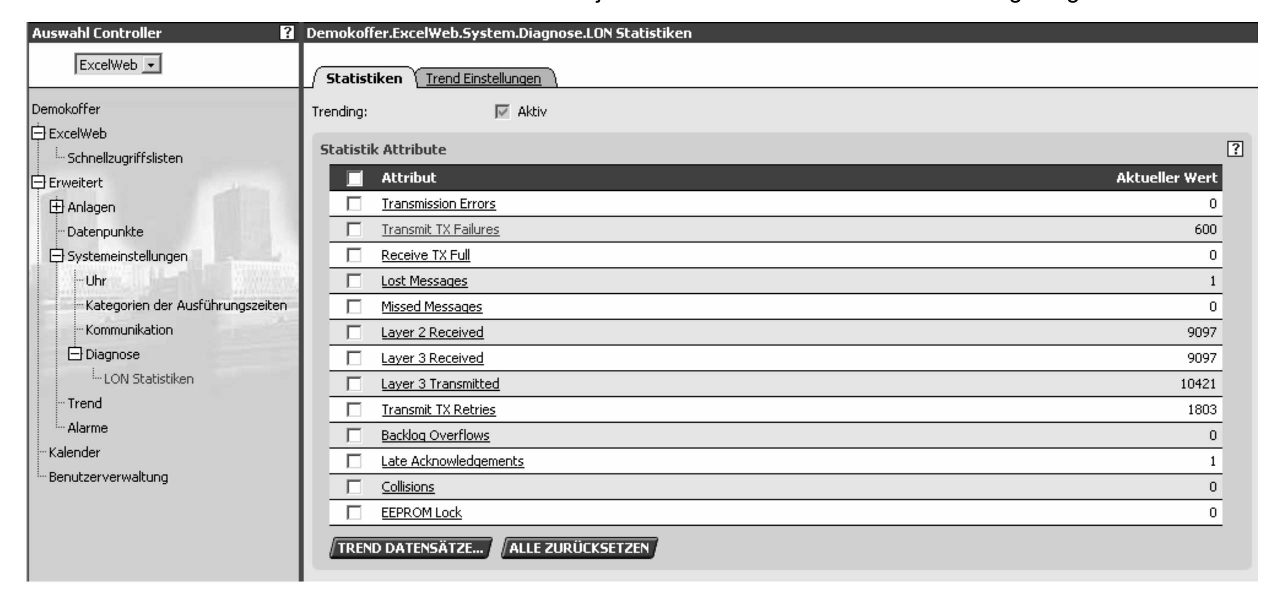
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen der Register *Schnittstelleneinstellungen* und *Modemeinstellungen* zu speichern.

LON-Diagnosedaten sichten

Verfahren

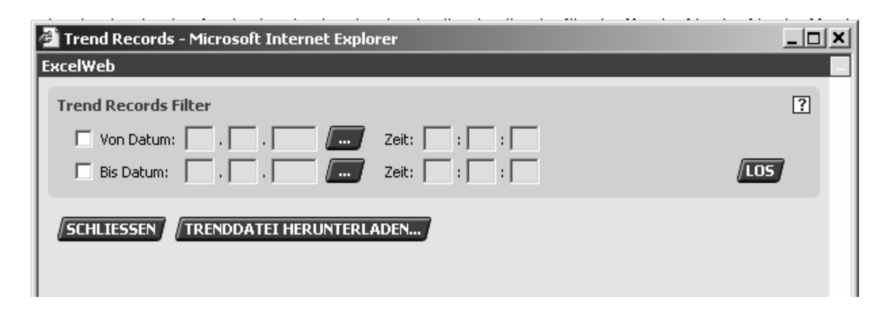
1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert*, wählen Sie *Systemeinstellungen* und klicken Sie auf **Diagnose**.
2. Klicken Sie auf LON-Statistiken.

   ERGEBNIS: Das Register Statistiken wird angezeigt. Hier können Sie die Attribute für den Trend der LON-Statistiken wählen. Das Optionsfeld **Trending aktiv** zeigt an, ob die Trendaufzeichnung aktiv ist. Für jedes Attribut wird der aktuelle Wert angezeigt.



3. Um eine Erläuterung für das jeweilige Attribut anzuzeigen, können Sie in der Liste auf das Attribut klicken.
4. Um alle Attribute zurückzusetzen, können Sie auf die Schaltfläche ALLE ZURÜCKSETZEN klicken.
5. Um Trend-Datensätze anzuzeigen, klicken Sie auf die Attribute, die Sie sehen möchten und klicken Sie auf die Schaltfläche TRENDDATENSÄTZE.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Trend Records* erscheint. Hier können Sie die aufgezeichneten Lon-Statistikdaten für einen wählbaren Zeitbereich anzeigen. Beachten Sie, dass der gesamte Zeitbereich für den Trend unter dem Register *Einstellungen* festgelegt ist.



6. Die Festlegung des Zeitbereichs für die Darstellung der Trenddaten kann folgendermaßen vorgenommen werden:

   a) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Von Datum** und geben Sie das Startdatum in die Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN aus.

   b) Geben Sie in den Feldern **Zeit** die Zeit ein.

   ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, dass die Trendaufzeichnungen für jedes Datum bis einschließlich Enddatum angezeigt werden.

   c) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Bis Datum** und geben Sie das Enddatum in die Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN aus.

   d) Geben Sie in den Feldern **Zeit** die Zeit ein.

   ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, dass die Trendaufzeichnungen für jedes Datum, beginnend vom Startdatum, angezeigt werden.

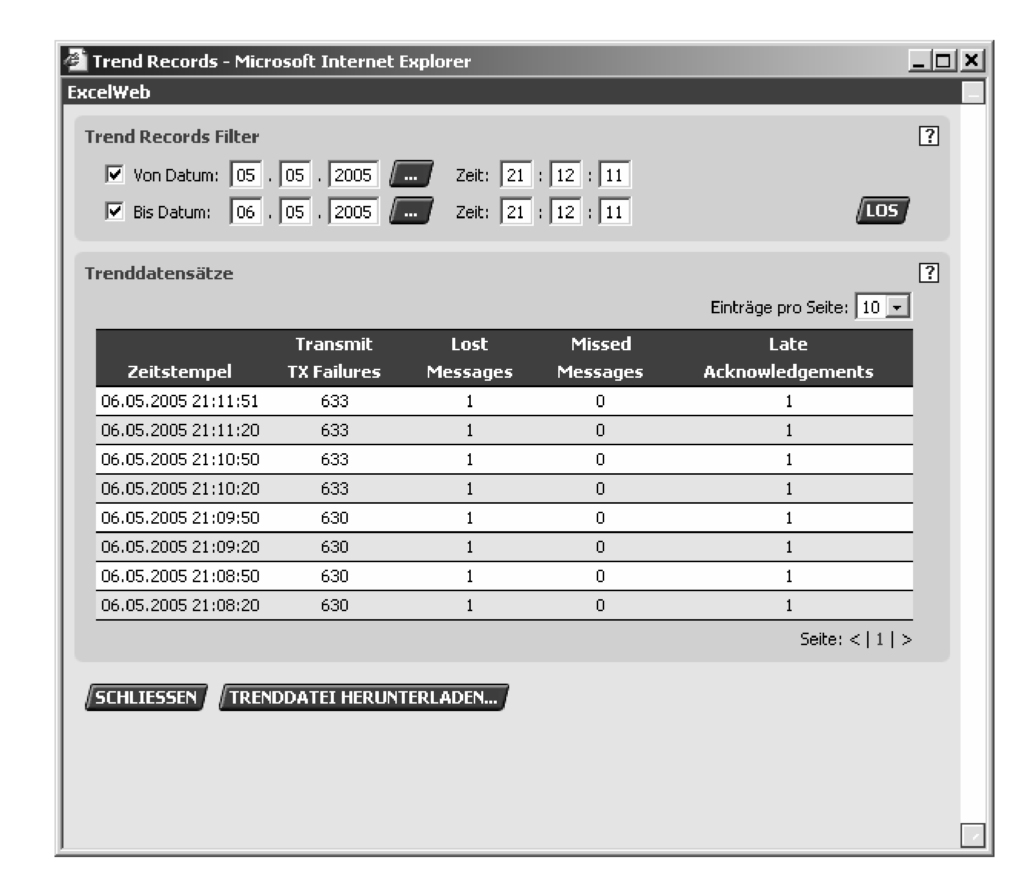
   ANMERKUNG: Sind beide Felder gesperrt, werden die Trendaufzeichnungen sofort für die gesamte Zeit angezeigt.

   e) Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um die Trenddaten für den gewählten Zeitraum anzuzeigen.



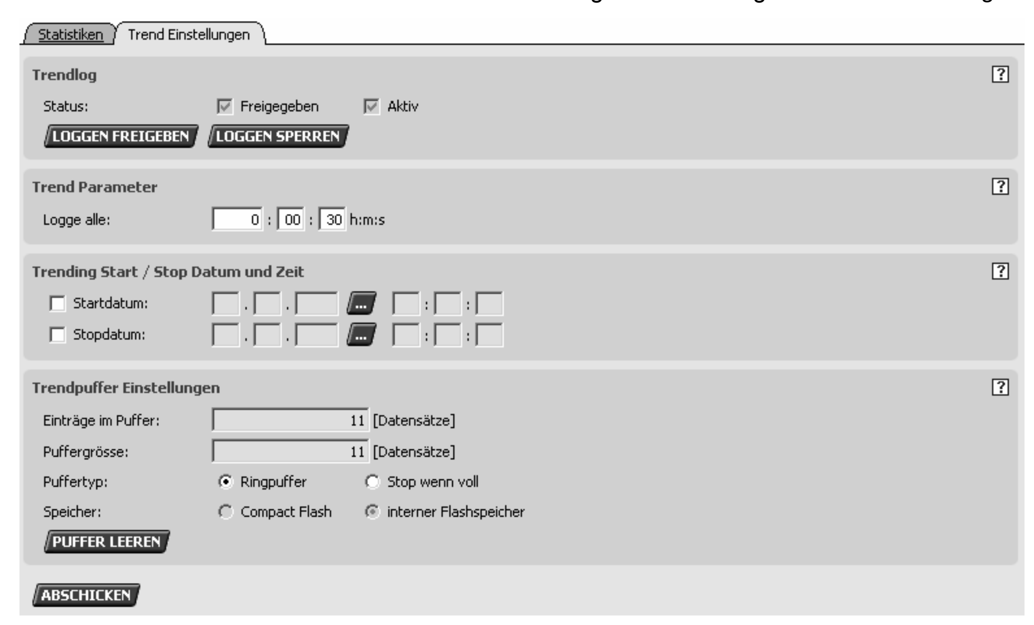
ERGEBNIS: Die aufgefundenen Trenddaten werden unter **Trenddatensätze** spaltenweise aufgelistet.

Für jedes Attribut werden der Wert und der Zeitstempel für den Zeitpunkt der Aufzeichnung angezeigt. Die Datensätze können in einer Datei gespeichert werden.



Zeitstempel	Transmit TX Failures	Lost Messages	Missed Messages	Late Acknowledgements
06.05.2005 21:11:51	633	1	0	1
06.05.2005 21:11:20	633	1	0	1
06.05.2005 21:10:50	633	1	0	1
06.05.2005 21:10:20	633	1	0	1
06.05.2005 21:09:50	630	1	0	1
06.05.2005 21:09:20	630	1	0	1
06.05.2005 21:08:50	630	1	0	1
06.05.2005 21:08:20	630	1	0	1

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche TRENDDATEI HERUNTERLADEN, um die Datensätze unter dem gewünschten Verzeichnis zu speichern.
8. Klicken Sie für die Trendeinstellungen auf das Register *Trendeinstellungen*.



9. Nehmen Sie die Trendeinstellungen wie folgt vor:

   Trendlog

   a) Klicken Zum Start des Trends auf die Schaltfläche LOGGEN FREIGEBEN (Status:Freigegeben markiert).
   Wenn der Trendlog freigegeben ist, startet der Trend sobald der Startzeit-

punkt erreicht ist und endet beim Stopzeitpunkt. Während des Trends ist der Status 'aktiv', wie durch das Optionsfeld **Aktiv** dargestellt.

b) Klicken Sie zum Stoppen des Trends auf die Schaltfläche LOGGEN SPERREN (Status Freigegeben nicht markiert).

Der Start- und Stopzeitzpunkt wird unter **Trending Start/Stop Datum und Zeit** festgelegt.

Trendparameter

Hier können Sie das Zeitintervall angeben, in dem ein Parameter aufgezeichnet wird.

c) Geben Sie die Zeit im Format h:m:s im Feld **Logge alle** ein.

Trending Start- und Stopzeitpunkt

Hier können Sie den Zeitbereich (Start- und Stopzeit) für den Trend festlegen.

Der Zeitbereich wird folgendermaßen festgelegt:

d) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Startdatum** und geben Sie das Startdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN.

e) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein.

ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, der Trend ist aktiv und wird bis einschließlich Enddatum fortgesetzt.

f) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Stopdatum** und geben Sie das Stopdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN

g) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein

ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, der Trend ist ab dem Startdatum zu jedem Datum aktiv.

ANMERKUNG: Sind beide Felder gesperrt, beginnt der Trend sofort und ist immer aktiv.

Wenn Sie auf die Schaltfläche LOGGEN FREIGEBEN klicken, wird der Trendlog freigegeben. Der Trend startet beim Erreichen des Startzeitpunkts und endet beim Erreichen des Stopzeitpunkts. Während der Trend läuft, ist der Status 'aktiv', was durch das Optionsfeld **Aktiv** angezeigt wird.

Der Trend wird durch Anklicken der Schaltfläche LOGGEN SPERREN gestoppt (Status: Freigegeben=nicht markiert, aktiv=nicht markiert).

Trendpuffer-Einstellungen

Hier können Sie die Trendpuffer-Einstellungen vornehmen und den Puffer löschen.

Unter **Einträge im Puffer** wird die aktuelle Anzahl der Datensätze angezeigt.

Unter **Puffergröße** kann die max. Puffergröße eingestellt werden (Trendlog muss gesperrt sein).

h) Geben Sie die Puffergröße ein.

i) Wählen Sie unter **Puffertyp** den Puffertyp.

- Ringpuffer
  Der älteste Datensatz wird mit dem neuesten Datensatz überschrieben, wenn die Puffergröße erreicht ist.
- Stop wenn voll
  Der Trendlog wird gestoppt, wenn die Puffergröße erreicht ist.

j) Wählen Sie unter Speicher den Speicherort aus (Trendlog muss gesperrt sein).

- Compact Flash
  Die Trendergebnisse werden in der "externen" Flash-Karte gespeichert.

- Interner Flash-Speicher
  Die Trendergebnisse werden im internen Flash-Speicher abgelegt.

k) Klicken Sie auf die Schaltfläche PUFFER LEEREN, um den Pufferinhalt zu löschen.

10. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern.

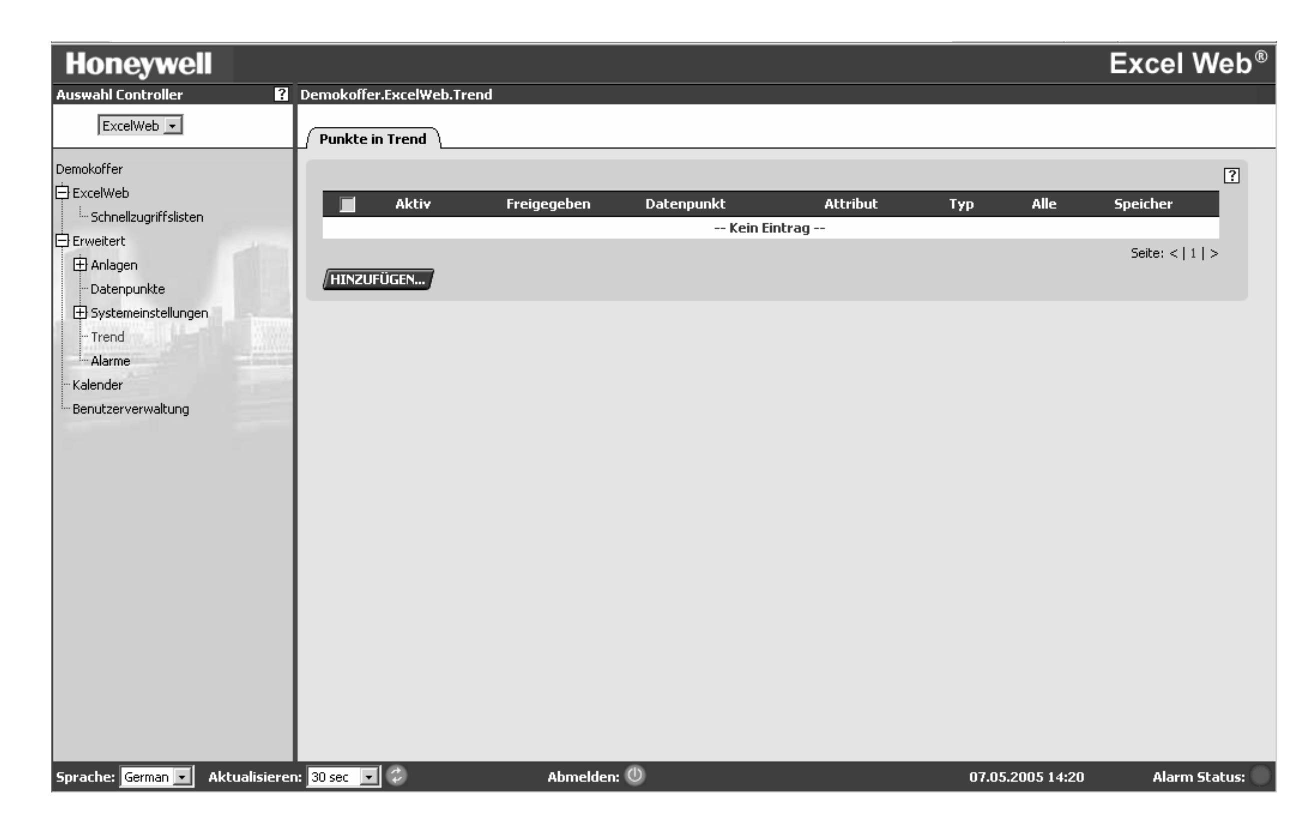
Trend

Bitte lesen Sie auch im Abschnitt "Trend" auf Seite 105 nach.

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und klicken Sie auf **Trend**. .

   ERGEBNIS: Das Register *Punkte in Trend* wird geöffnet.



Hier können Sie Datenpunkte in den Trend aufnehmen. Datenpunkte für den Trend können in der Liste hinzugefügt und aus der Liste gelöscht werden. Der Trend kann entweder zeitbasierend oder wertebasierend ausgeführt werden. Beim zeitbasierten Trend wird ein Datenpunktwert in einem definierten Zeitintervall aufgezeichnet, z.B. alle 30 Sekunden. Beim wertebasierten Trend wird ein Datenpunktwert aufgezeichnet, wenn er sich um einen bestimmten Betrag ändert, z.B. 0,1 °C. Diese Werte werden als Trendparameter bezeichnet.

Der Trend kann für einen definierten Zeitraum ausgeführt werden. Trendergebnisse (Trenddatensätze) können in einer Datei gespeichert werden.

ANMERKUNG: Ein Punkt im Trend wird nur dann angezeigt, wenn die Berechtigung des Benutzers gleich oder höher als die Leseberechtigung für den Punkt ist.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN, um Datenpunkte zu der Trendliste hinzuzufügen.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Datenpunkte zum Trend hinzufügen* erscheint.

3. Definieren Sie unter **Datenpunktfilter** folgendermaßen einen Filter für die Anzeige der gewünschten Punkte für den Trend:

   a) Wählen Sie unter **Anlage** mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN die Anlagen aus, von denen Punkte erscheinen sollen.

   b) Wählen Sie unter **Typ** die gewünschten Punkttypen für den Filter aus.

   c) Unter Punktname können durch Eingabe eines Suchtextes bestimmte Datenpunktnamen ausgefiltert werden. Wildcards können verwendet werden. Standardmäßig werden alle Punkte angezeigt, wie durch den Stern dargestellt. Die Filterfunktion berücksichtigt Groß/Kleinschreibung. Geben Sie den gewünschten Suchtext ein, um bestimmte Datenpunkte anzuzeigen.

   d) Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um den Filter anzuwenden.

   ERGEBNIS: Alle Datenpunkte, die den Filterkriterien entsprechen, werden unter **Vorhandene Datenpunkte** angezeigt.

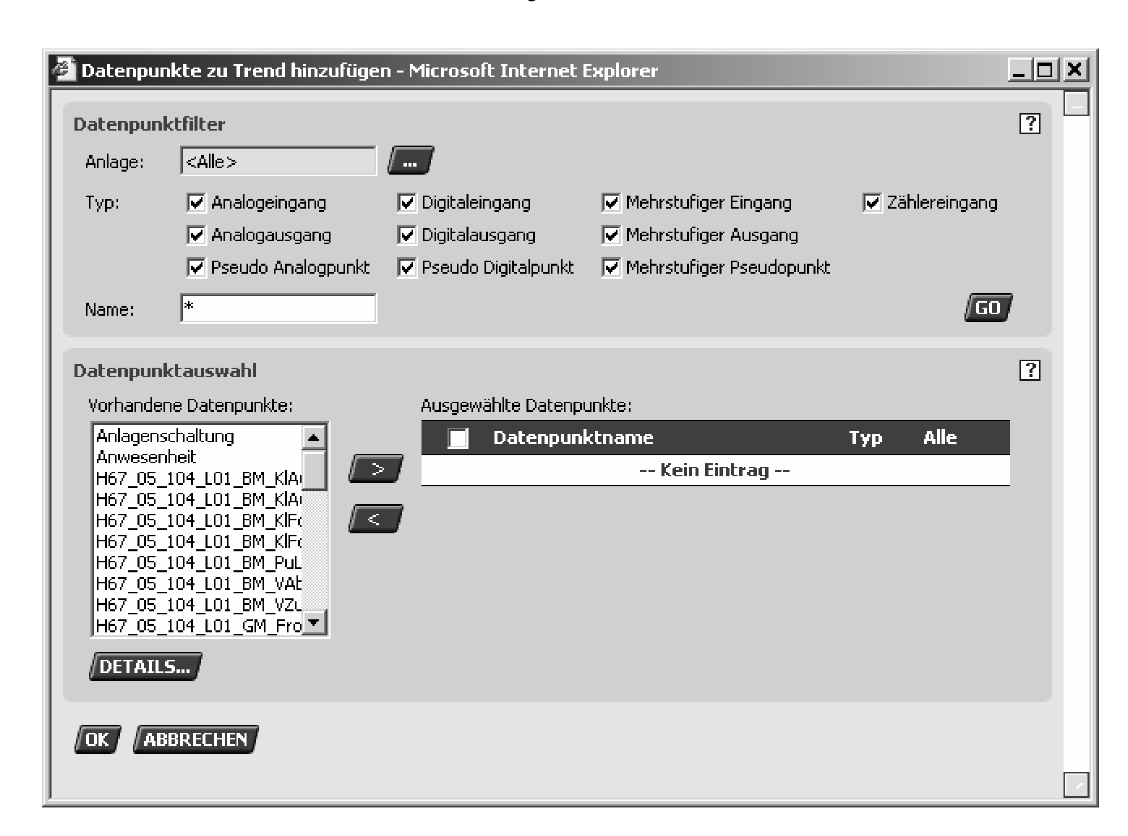
   Datenpunkte werden dem Trend zugewiesen / vom Trend entfernt, indem sie zwischen den Listen *Vorhandene Datenpunkte* und *Ausgewählte Datenpunkte* verschoben werden.

4. Datenpunkte werden folgendermaßen zwischen den Listen verschoben:

   a) Markieren Sie einen oder mehrere Datenpunkte in der Liste Vorhandene Datenpunkte. Die Mehrfachauswahl mit den Tasten UMSCH und STRG ist möglich.

   b) Oder klicken Sie auf das Optionsfeld neben dem Punktnamen in der Liste Ausgewählte Datenpunkte.

   c) Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem EINZELNEN PFEIL in der gewünschten Richtung.



5. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

ERGEBNIS: Die Datenpunkte werden unter dem Register *Punkte in Trend* angezeigt.

Kein sinnvoller Sreenshot möglich!

Für jeden Datenpunkt im Trend werden folgende Attribute angezeigt:

- Aktiv
  Zeigt an, ob der Punkt aktuell im Trend liegt.
- Freigegeben
  Zeigt an, ob der Trendlog freigegeben oder gesperrt ist. Wenn freigegeben, läuft der Trend in den definierten Zeitgrenzen.
- Datenpunkt
  Zeigt den Datenpunktnamen an. Beim Anklicken des Datenpunkts wird das Dialogfenster mit den Datenpunktdetails zur Bearbeitung angezeigt.
- Attribut
  Zeigt das Attribut des Datenpunkts an, das im Trend liegt.
- Typ
  Zeigt den Trendtyp an: Wert = wertebasierend,
  Zeit=zeitbasierend
- Alle
  Zeigt die Trendparameter an.
- Speicher
  Zeigt an, wo die Daten gespeichert werden, entweder im IF (internen Flash) oder CF (Compact Flash).
- Details
  Durch Anklicken eines Eintrags wird ein Detailfenster geöffnet, in dem DatenpunktAttribute und allgemeine Einstellungen, wie Zeitbereich, Trendtyp und Trendparameter definiert werden können.

Kein sinnvoller Sreenshot möglich!

6. Um einen Punkt aus der Trendliste zu löschen, markieren Sie das Optionsfeld in der Datenpunktzeile und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche LÖSCHEN.
7. Um den Trendlog für einen Punkt freizugeben, markieren Sie das Optionsfeld in der Datenpunktzeile und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche LOGGEN FREIGEBEN.

   ERGEBNIS: Der Datenpunkt liegt für den definierten Zeitraum im Trendlog, wie durch das aktivierte Optionsfeld **Freigegeben** angezeigt.
8. Um den Trendlog für einen Punkt sperren, markieren Sie das Optionsfeld in der Datenpunktzeile und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche LOGGEN SPERREN.

   ERGEBNIS: Der Datenpunkt liegt nicht mehr im Trendlog, wie durch das deselektierte Optionsfeld **Freigegeben** angezeigt.

   ANMERKUNG: Sie können nur dann den Trendlog löschen, freigeben oder sperren, wenn Ihre Berechtigung gleich oder höher als die Schreibberechtigung für den Punkt im Trend ist.
9. Um die allgemeinen Trendeinstellungen, wie Zeitraum und Puffereinstellungen für mehrere Datenpunkte in einem Schritt zu ändern, markieren Sie das Optionsfeld in den Datenpunktzeilen und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche ALLGEMEINE ÄNDERUNGEN. Diese Funktion kann zur Änderung der Einstellungen für mehrere Datenpunkte genutzt werden, wobei die Einstellungen für einen einzelnen Datenpunkt geändert werden können, indem auf die Datenpunktdetails in der letzten Spalte geklickt wird.

Kein Screenshot möglich!

10. Unter **Trending Start/Stop Datum und Zeit** wird der Zeitbereich(Start- und Stopdatum sowie Zeit) folgendermaßen festgelegt:

    a) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Startdatum** und geben Sie das Startdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN.

    b) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein.

    ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, der Trend ist aktiv und wird bis einschließlich Enddatum fortgesetzt.

    c) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Stopdatum** und geben Sie das Stopdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN

    e) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein

    ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, der Trend ist ab dem Startdatum zu jedem Datum aktiv.

    ANMERKUNG: Sind beide Felder gesperrt, beginnt der Trend sofort und ist immer aktiv.

    d) Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

11. Unter **Puffereinstellungen** können Sie wie folgt die Trendpuffer-Einstellungen vornehmen und den Puffer für die gewählten Datenpunkte leeren.

    Unter **Einträge im Puffer** wird die aktuelle Anzahl der Datensätze angezeigt.

    a) Unter **Puffergröße** kann die max. Anzahl von Einträgen für den Puffer eingegeben werden (Trendlog muss gesperrt sein). Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

    b) Wählen Sie unter **Puffertyp** den Puffertyp:

    - Ringpuffer
      Der älteste Datensatz wird mit dem neuesten Datensatz überschrieben, wenn die Puffergröße erreicht ist.
    - Stop wenn voll
      Der Trendlog wird gestoppt, wenn die Puffergröße erreicht ist.

    c) Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

    d) Wählen Sie unter **Speicher** den Speicherort aus (Trendlog muss gesperrt sein).

    - Compact Flash
      Die Trendergebnisse werden in der "externen" Flash-Karte gespeichert. Das Compact Flash kann entnommen werden.

- Interner Flash-Speicher
  Die Trendergebnisse werden im internen Flash-Speicher abgelegt.

e) Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche SCHLIESSEN, um die Einstellungen zu speichern.

ANMERKUNG: Sie können nur die Einstellungen für die Trendoptionen ändern, deren Zugriffsrechte gleich oder niedriger als Ihre Zugriffsberechtigung eingestellt sind.

ERGEBNIS: Das Register *Punkte in Trend* wird erneut angezeigt.

13. Um Trenddetails eines einzelnen Datenpunkts zu sichten oder zu ändern, können Sie auf den Detaileintrag in der letzten Spalte klicken.

ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Trenddetails* erscheint.

Kein sinnvoller Screenshot möglich!

14. Nehmen Sie die Trendeinstellungen für einen einzelnen Datenpunkt wie folgt vor:

Trendtyp

a) Wählen Sie den Trendtyp durch Anklicken des entsprechenden Optionsfelds, entweder zeitbasierend oder wertebasierend.

Bei Verwendung des zeitbasierenden Trends wird ein Datenpunktwert in einem festgelegten Zeitintervall aufgezeichnet, z.B. alle 30 Sekunden. Beim wertebasierenden Trend wird ein Datenpunktwert aufgezeichnet, wenn er sich um einen bestimmten Wert ändert, z.B. 0,1°C. Diese Einstellungen werden als Trendparameter bezeichnet.

Trendparameter

b) Geben Sie die Trendparameter ein.

c) Nehmen Sie die Einstellungen abhängig vom Trendtyp (zeitbasierend oder wertebasierend) vor:

- Zeitbasierend
  Geben Sie im Feld **Logge alle** das Zeitintervall im Format h:m:s ein, in dem der Wert aufgezeichnet werden soll.
- Wertebasierend
  Geben Sie im Feld **Wertänderung größer als** die Wertänderung ein, bei deren Überschreitung der Wert aufgezeichnet werden soll. Jedesmal wenn die Wertänderung größer als der hier eingetragene Wert ist, wird ein Trendwert in den Trendpuffer geschrieben.

Trending Start- und Stopzeitpunkt

Hier können Sie den Zeitbereich (Start- und Stopzeit) für den Trend festlegen.

Der Zeitbereich wird folgendermaßen festgelegt:

d) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Startdatum** und geben Sie das Startdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN.

e) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein.

ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, der Trend ist aktiv und wird bis einschließlich Enddatum fortgesetzt.

f) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Stopdatum** und geben Sie das Stopdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN

g) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein

ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, der Trend ist ab dem Startdatum zu jedem Datum aktiv.

ANMERKUNG: Sind beide Felder gesperrt, beginnt der Trend sofort und ist immer aktiv.

Wenn Sie auf die Schaltfläche LOGGEN FREIGEBEN klicken, wird der Trendlog freigegeben. Der Trend startet beim Erreichen des Startzeitpunkts und endet beim Erreichen des Stopzeitpunkts. Während der Trend läuft, ist der Status 'aktiv', was durch das Optionsfeld **Aktiv** angezeigt wird.

Der Trend wird durch Anklicken der Schaltfläche LOGGEN SPERREN gestoppt (Status: Freigegeben=nicht markiert, aktiv=nicht markiert).

Trendpuffer-Einstellungen

Hier können Sie die Trendpuffer-Einstellungen vornehmen und den Puffer löschen.

Unter **Einträge im Puffer** wird die aktuelle Anzahl der Datensätze angezeigt.

Unter **Puffergröße** kann die max. Puffergröße eingestellt werden (Trendlog muss gesperrt sein).

h) Geben Sie die Puffergröße ein.

i) Wählen Sie unter **Puffertyp** den Puffertyp:

- Ringpuffer
  Der älteste Datensatz wird mit dem neuesten Datensatz überschrieben, wenn die Puffergröße erreicht ist.
- Stop wenn voll
  Der Trendlog wird gestoppt, wenn die Puffergröße erreicht ist.

Wählen Sie unter **Speicher** den Speicherort aus (Trendlog muss gesperrt sein).

- Compact Flash
  Die Trendergebnisse werden in der "externen" Flash-Karte gespeichert. Das Compact Flash kann entfernt werden.
- Interner Flash-Speicher
  Die Trendergebnisse werden im internen Flash-Speicher abgelegt.

j) Klicken Sie auf die Schaltfläche PUFFER LEEREN, um den Pufferinhalt zu löschen.

15. Klicken Sie auf das Register *Allgemein*, um die allgemeinen Trendeinstellungen wie folgt auszuwählen:

Kein sinnvoller Screenshot möglich!

Trendlog

Unter **Name** und **Beschreibung** werden Name und Beschreibung des Trendlogs angezeigt.

a) Geben Sie den Trend durch Anklicken von LOGGEN FREIGEBEN frei (Status: Freigegeben = markiert)

Wenn der Trendlog freigegeben ist, startet der Trend bei Erreichen des Startzeitpunkts und endet bei Erreichen des Stopzeitpunkts. Während des Trendvorgangs ist der Status aktiv, wie durch die markierte Option **Aktiv** angezeigt.

b) Der Trend kann manuell durch Anklicken der Schaltfläche LOGGEN SPERREN gestoppt werden (Status: Freigegeben = nicht markiert, Aktiv = nicht markiert).

Die Start- und Stopzeitpunkte werden unter **Trending Start/Stop Datum und Zeit** im Register Einstellungen festgelegt.

Objekt im Trend

Hier können Daten zum Objekt im Trend angezeigt werden, wie:

- Name
  Zeigt den Namen des Objekts im Trend an.
- Von Controller
  Zeigt den Controller an, zu dem das Objekt im Trend gehört.
- Von Anlage
  Zeigt die Anlage an, zu der das Objekt im Trend gehört.
- Attribut im Trend
  Zeigt das Attribut an, das im Trend liegt. Das Attribut kann geändert werden.

Zugriffsrechte

Hier können Sie die Zugriffsrechte für das Trendobjekt festlegen.

a) Wählen Sie aus dem Auswahlfeld **Leserechte** die Zugriffsebene aus, die für Lesezugriffe auf das Trendobjekt gelten soll.

a) Wählen Sie aus dem Auswahlfeld **Schreibrechte** die Zugriffsebene aus, die für Schreibzugriffe auf das Trendobjekt gelten soll.

16. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN, um die Einstellungen zu speichern und anschließend auf die Schaltfläche SCHLIESSEN.

    ERGEBNIS: Das Register *Punkte in Trend* wird erneut angezeigt.

17. Um den Trendpuffer zu löschen, können Sie auf das linke Optionsfeld in der Datenpunktzeile und anschließend auf die Schaltfläche PUFFER LÖSCHEN klicken.
18. Um Trenddatensätze anzuzeigen, können Sie auf das linke Optionsfeld in der Datenpunktzeile und anschließend auf die Schaltfläche TRENDDATENSÄTZE klicken.

    ERGEBNIS: Das Dialogfenster *Trenddatensätze* erscheint. Hier können Sie aufgezeichnete Werte für einen definierten Zeitraum anzeigen.

Kein Screenshot möglich!

19. Die Eingabe des Zeitraums für die Trenddarstellung wird folgendermaßen vorgenommen:
    a) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Von Datum** und geben Sie das Startdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN.
    b) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein.

    ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, dass Trenddatensätze bis einschließlich zum Enddatum angezeigt werden.

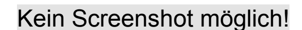
    c) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Bis Datum** und geben Sie das Enddatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN
    d) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein

    ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, dass Trenddatensätze ab dem Startdatum angezeigt werden.

    ANMERKUNG: Sind beide Felder gesperrt, beginnt die Trendanzeige sofort und setzt sich ständig fort.
20. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um die Trenddatensätze des festgelegten Zeitraums anzuzeigen.

Kein Screenshot möglich!

ERGEBNIS: Unter **Trenddatensätze** werden für jeden gewählten Datenpunkt die aufgezeichneten aktuellen Werte oder der Trend-Freigabestatus angezeigt.



Kein Screenshot möglich!

21. Um die Datensätze zu speichern, können Sie auf die Schaltfläche DOWNLOAD TRENDDATEN klicken und die Daten unter dem gewünschten Verzeichnis speichern.
22. Klicken Sie auf die Schaltfläche SCHLIESSEN, um zum Register *Punkte in Trend* zurückzukehren.

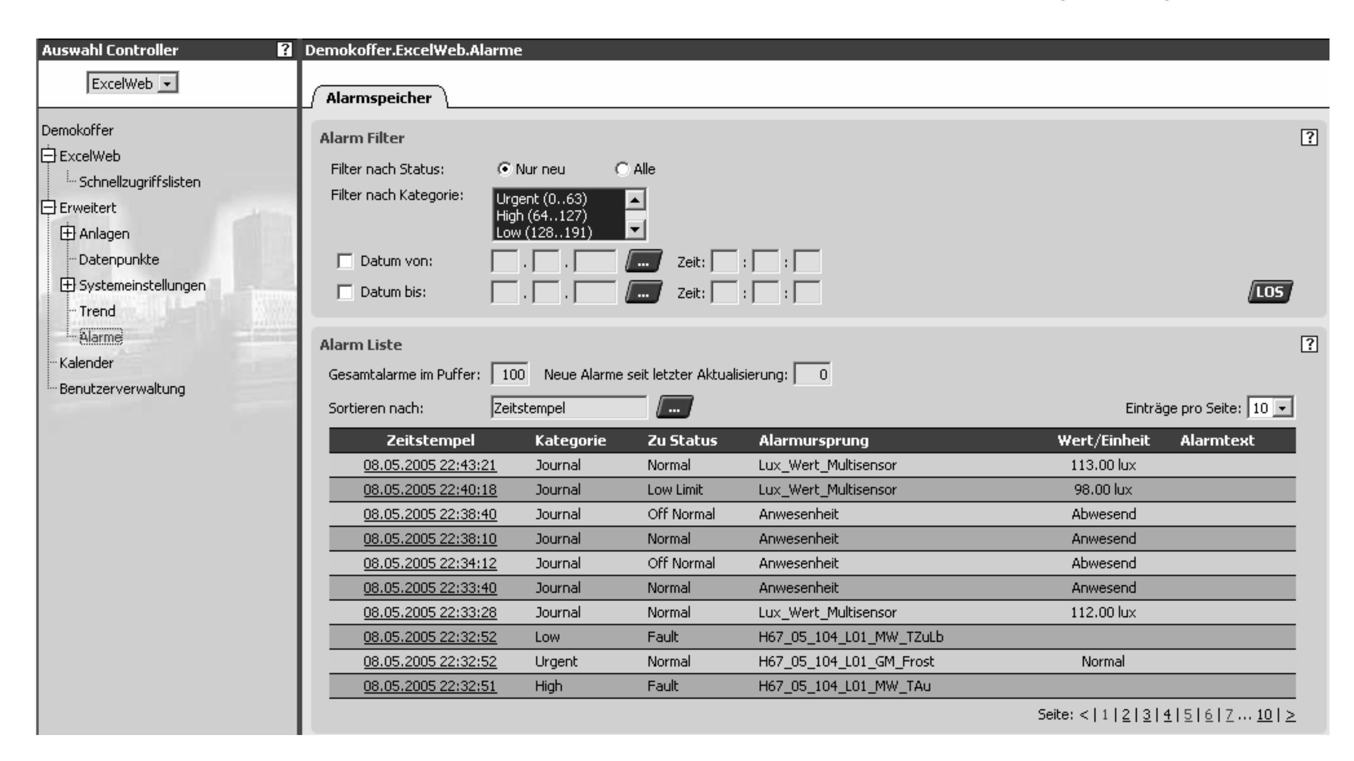
Alarme

Lesen Sie bitte auch im Abschnitt "Alarm-Handhabung" auf Seite 90 nach.

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und klicken Sie auf Alarme.
.

ERGEBNIS: Unter dem Register Alarmspeicher im rechten Bildschirmbereich werden die Alarme angezeigt. Der Alarmspeicher ist ein Ringspeicher mit einer Kapazität von 100 Ereigniseinträgen.



Alarmfilter

Hier können Sie einen Alarmfilter für die Alarmanzeige in der Alarmliste erstellen und zwar nach Status (Nur neu, Alle), Kategorie (Urgent, High, Low) und Zeitraum.

2. Unter **Filter nach Status** können Sie den gewünschten Status durch Anklicken des Optionsfelds auswählen:

   - Nur neu
     Zeigt neue Alarme im gewählten Zeitraum an.
   - Alle
     Zeigt alle Alarme im gewählten Zeitraum an, unabhängig von ihrem Status.

3. Unter **Filter nach Kategorie** können Sie die gewünschten Kategorien auswählen:

   - Urgent
     Zeigt alle Alarme mit der Priorität Dringend an.
   - High
     Zeigt alle Alarme mit der Priorität Hoch an.
   - Low
     Zeigt alle Alarme mit der Priorität Niedrig an.

   Die Mehrfachauswahl mit den Tasten UMSCH und STRG ist möglich.

4. Der Zeitbereich wird folgendermaßen festgelegt:

   a) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Startdatum** und geben Sie das Startdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN.

   b) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein.

   ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, dass alle Alarme bis einschließlich Enddatum angezeigt werden.

c) Klicken Sie auf das Optionsfeld **Stopdatum** und geben Sie das Stopdatum in die zugehörigen Felder ein oder wählen Sie ein Datum mit Hilfe der Schaltfläche BLÄTTERN

d) Geben Sie die Zeit in die Felder **Zeit** ein

ANMERKUNG: Wenn das Optionsfeld nicht markiert ist, sind die Felder gesperrt. Das heißt, dass alle Alarme ab dem Startdatum angezeigt werden.

ANMERKUNG: Sind beide Felder gesperrt, werden alle Alarme im Alarmspeicher angezeigt.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um die Alarme in der **Alarmliste** anzuzeigen.

Alarmliste

Hier werden die Alarme entsprechend dem gewählten Alarmfilter angezeigt. Die Alarmliste zeigt die wichtigsten Attribute von Alarmen an. Durch Anklicken des Zeitstempels können weitere Details angezeigt werden. Im Kopf werden die Gesamtzahl der Alarme im Alarmspeicher und die neuen Alarme seit der letzten Aktualisierung angezeigt.

Für jeden Alarm werden in der Liste folgende Attribute angezeigt:

- Kategorie
  Zeigt die Kategorie des Alarms an:
  - Urgent
    Zeigt Alarme mit der Priorität Dringend an (0...84)
  - High
    Zeigt Alarme mit der Priorität Hoch an (85...169)
  - Low
    Zeigt Alarme mit der Priorität Niedrig an (170...250)
- Zu Status
  Zeigt den Status des Alarms an:
  - Normal
    Der Alarm befindet sich im Normalzustand, z.B. der Wert des Datenpunkts befindet sich unter der Maximalgrenze.
  - Off Normal
    Der Alarm hat einen abnormalen Zustand erreicht, z.B. die Maximalgrenze ist überschritten worden.
  - Fehler
    Der Alarm meldet einen Fehler, wie z.B. Fühlerbruch.
- Alarmursprung
  Zeigt den Datenpunktnamen an.
- Wert/Einheit
  Zeigt Wert und Einheit an. Im Fall von DE, DV, ME, MV kann es ein neuer Wert sein, im Fall von AE, AA, AV kann es ein überschrittener Wert sein, im Fall von DA, MA kann es ein Befehlswert sein.
- Alarmtext
  Zeit den Alarmtext an, wie im Engineering-Tool definiert.

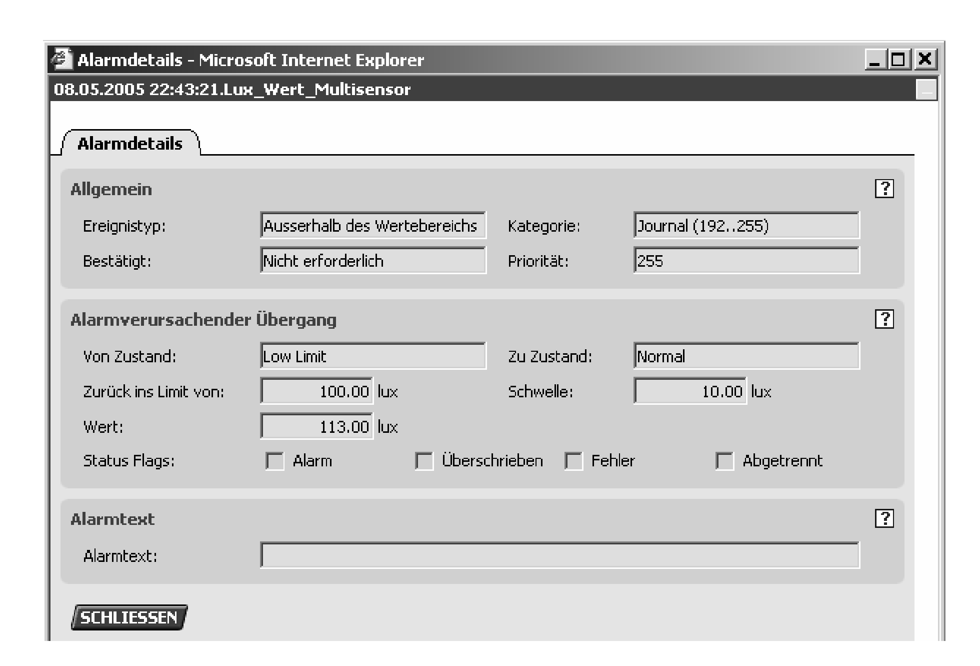
Die Liste kann unterschiedlich sortiert werden, in dem die Schaltfläche BLÄTTERN neben dem Feld **Sortieren nach** angeklickt wird.

Alarmdetails sichten

Verfahren

1. Klicken Sie in der **Alarmliste** in der Spalte Zeitstempel auf einen Alarmeintrag.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster Alarmdetails erscheint. Hier können die Alarmdetails in mehreren Blöcken gesichtet werden.



Allgemein

Zeigt Alarmdetails, wie Ereignistyp, Alarmgrund und Alarmtext.

- Ereignistyp
  Verschiedene Datenpunkte können verschiedene Ereignistypen verursachen, wie nachfolgend gezeigt:
  - Zustandswechsel
    Der aktuelle Wert hat sich für längere Zeit als die Alarmverzögerung in einen neuen Zustand verändert. Kann durch DE, DA, DV, ME, MA, MV verursacht werden.
  - Außerhalb des Wertebereichs
    Der aktuelle Wert hat den Bereich zwischen Maximalgrenze und Minimalgrenze für eine längere Zeit als die Alarmverzögerung verlassen. Oder der aktuelle Wert ist in den Bereich zwischen Maximalgrenze – Schwelle und Minimalgrenze + Schwelle für eine längere Zeit als die Alarmverzögerung zurückgekehrt.
    Kann durch AE, AA, AV verursacht werden.
  - Fehlkommando
    Der aktuelle Wert unterscheidet sich für eine längere Zeit als die Alarmverzögerung zum Rückmeldewert.
    Kann durch AA, DA, MA verursacht werden.
  - Bestätigt
    (Nicht erforderlich)

    ANMERKUNG: Alarmquittierung ist nicht anwendbar. Deshalb werden Alarme standardmäßig auf NEIN gesetzt.
- Kategorie
  Zeigt die Kategorie an:
  - Urgent
    Die Kategorie des Alarms ist *Dringend* (0...84)

- High
  Die Kategorie des Alarms ist *Hoch* (85...169)
- Low
  Die Kategorie des Alarms ist *Niedrig* (170...250)

- Priorität
  Abhängig von der Kategorie haben die Alarmzustände NORMAL, OFF NORMAL und FEHLER im entsprechenden Prioritätsbereich verschiedene Werte. Danach gilt für die Prioritäten der Übergänge folgendes (Änderungen von einem Zustand zu einem anderen):

	Übergänge		
Ereignis (Alarm) Kategorie	Normal	Off Normal	Fault
Urgent (Bereich 0…84)	83	0	42
High (Bereich 85…169)	168	86	127
Low (Bereich 170…250)	250	171	210

Alarmverursachender Übergang
Zeigt den Übergang an, der den Alarm verursacht hat. Verschiedene Datenpunkte können verschiedene Ereignistypen verursachen, wie nachfolgend gezeigt:

- Zustandswechsel
  Der aktuelle Wert hat sich für längere Zeit als die Alarmverzögerung in einen neuen Zustand verändert. Kann durch DE, DA, DV, ME, MA, MV verursacht werden.
- Außerhalb des Wertebereichs
  Der aktuelle Wert hat den Bereich zwischen Maximalgrenze und Minimalgrenze für eine längere Zeit als die Alarmverzögerung verlassen.
  Oder der aktuelle Wert ist in den Bereich zwischen Maximalgrenze – Schwelle und Minimalgrenze + Schwelle für eine längere Zeit als die Alarmverzögerung zurückgekehrt.
  Kann durch AE, AA, AV verursacht werden.
- Fehlkommando
  Der aktuelle Wert unterscheidet sich für eine längere Zeit als die Alarmverzögerung zum Rückmeldewert.
  Kann durch AA, DA, MA verursacht werden.
- Von Zustand ... Zu Zustand
  Beschreibt den Zustandswechsel.

  Beispiele:

  Von Normal zu Off Normal

  Von Off Normal zu Normal
- Neuer Wert
  Zeigt den neuen Status des Datenpunkts an, z.B. Stufe 1.
- Schwelle
  Zeigt die Schwelle (Hysterese) an.
- Statusflags
  Zeigt die gesetzten Statusflags an:
  - Alarm
    Wenn markiert, ist der Datenpunkt im Alarmzustand. Gründe können Fehler und abnormale Betriebszustände sein.
  - Fehler
    Wenn markiert, ist der Datenpunkt oder der physikalische Eingang nicht zuverlässig, z.B. im Fall eines Fühlerbruchs (offene Schleife).
  - Abgetrennt
    Wenn markiert, ist der physikalische Eingang vom Datenpunkt abgekoppelt, z.B. bei manueller Übersteuerung des Eingangs. Der angezeigte aktuelle Wert ist nicht der aktuelle Wert, der vom physikalischen Eingang geliefert wird.

ANMERKUNG: Mehrere Flag-Anzeigen können markiert sein.

Beispiel:

Ein Übergang zu Fehler verursacht auch immer einen Alarm. Demzufolge ist sowohl das Alarmflag als auch das Fehlerflag markiert.

- Alarmtext
  Zeigt den Alarmtext (Nachricht) und die Alarmbeschreibung an.

2. Klicken Sie nach dem Sichten der Alarmdetails auf die Schaltfläche SCHLIESSEN.

Regelkreise

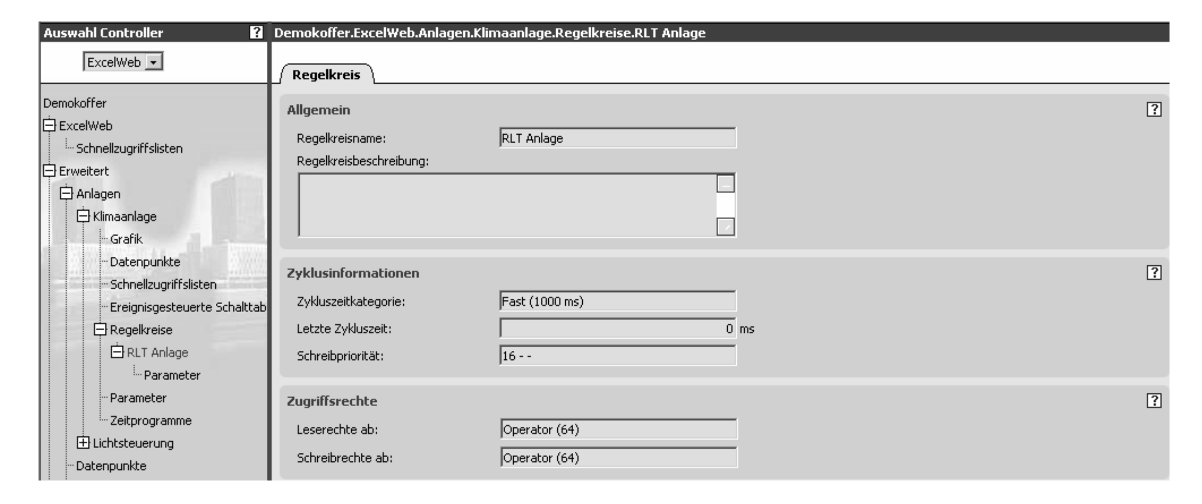
Bitte lesen Sie auch unter dem Abschnitt "Regelkreise" auf Seite 105 nach.

Regelkreisdaten sichten

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und navigieren Sie zu dem Regelkreis, den Sie anzeigen möchten. .
2. Klicken Sie auf den Regelkreis.

   ERGEBNIS: Im rechten Bildschirmbereich werden Daten des Regelkreises angezeigt, wie Name und Beschreibung, Ausführungsparameter und Zugriffsrechte.



Allgemein
Zeigt Name und Beschreibung des Regelkreises an.

Zyklusinformationen

- Zykluszeitkategorie
  Die Zykluszeitkategorie definiert das Intervall in ms, in dem der Regelkreis automatisch im Controller ausgeführt wird. Zykluszeiten sind in folgende Gruppen gegliedert: Slow, Medium, Fast, Very Fast.
- Letzte Zykluszeit
  Dies ist die aktuelle Ausführungszeit des Regelkreises in ms. Erlaubt z.B. die Feststellung von Überläufen durch Vergleich der aktuellen Zykluszeit mit der zugewiesenen Zykluszeit.
- Schreibpriorität
  Zeigt die Priorität an, mit der ein Regelkreis auf Ausgänge schreibt.

Zugriffsrechte
Zeigt die Zugriffsrechte an.

ANMERKUNG: Regelkreisdaten werden nur dann angezeigt, wenn die Zugriffsberechtigung des Benutzers gleich oder höher als die Leseberechtigung für den Regelkreis ist.
Das Ändern der Regelkreisdaten ist nur dann möglich, wenn die Zugriffsberechtigung des Benutzers gleich oder höher als die Schreibberechtigung für den Regelkreis ist.

Parameter

Parameter werden zur Konfiguration und Anpassung des Applikationsprogramms durch den Regelkreis verwendet. Ein typisches Beispiel für einen Parameter ist die Integralzeit eines PID-Reglers.

Parameter sind Bestandteil eines Regelsymbols, das Bestandteil eines Regelkreises ist, der wiederum Bestandteil der Anlage ist usw. Demnach können Parameter durch ihren Pfad wie folgt beschrieben werden:

Anlage - Regelkreis – Regelmakro – Regelsymbol - Parameter

Beispiel: Klima.Regelkreis1.ZL-Temperatur.Integralzeit

Ein Parameter ist definiert durch:

- Einen Namen
- Einen Wert
- Eine Einheit/einen Zustandstext

Parameter gehören zu Regelsymbolen und legen dessen Verhalten fest. Regelsymbole werden mit einem Regelkreis verbunden, der das Regelprogramm ausführt. Ein Regelkreis selbst kann ebenfalls Parameter besitzen. Regelsymbole können intern aus anderen Regelsymbolen zusammengesetzt sein (Regelmakro). Ein XFM ist beispielsweise ein Regelmakro. Regelmakros können max. 4 interne Regelsymbole besitzen. Es wird nicht zwischen Parametern von Eingangs- und Ausgangs-Regelsymbolen unterschieden. Parameter können vom Regelprogramm beschrieben und gelesen werden. Parameter können jedoch nicht priorisiert werden. Die Zugehörigkeit des Parameters wird als Pfad mit folgender Struktur beschrieben: Anlage - Regelkreis – Regelsymbol.

ANMERKUNG: Wenn keine Parameter angezeigt werden, kann einer der folgenden Gründe vorliegen:

a) Sie besitzen nicht die Rechte, um Regelkreise und Parameter zu lesen

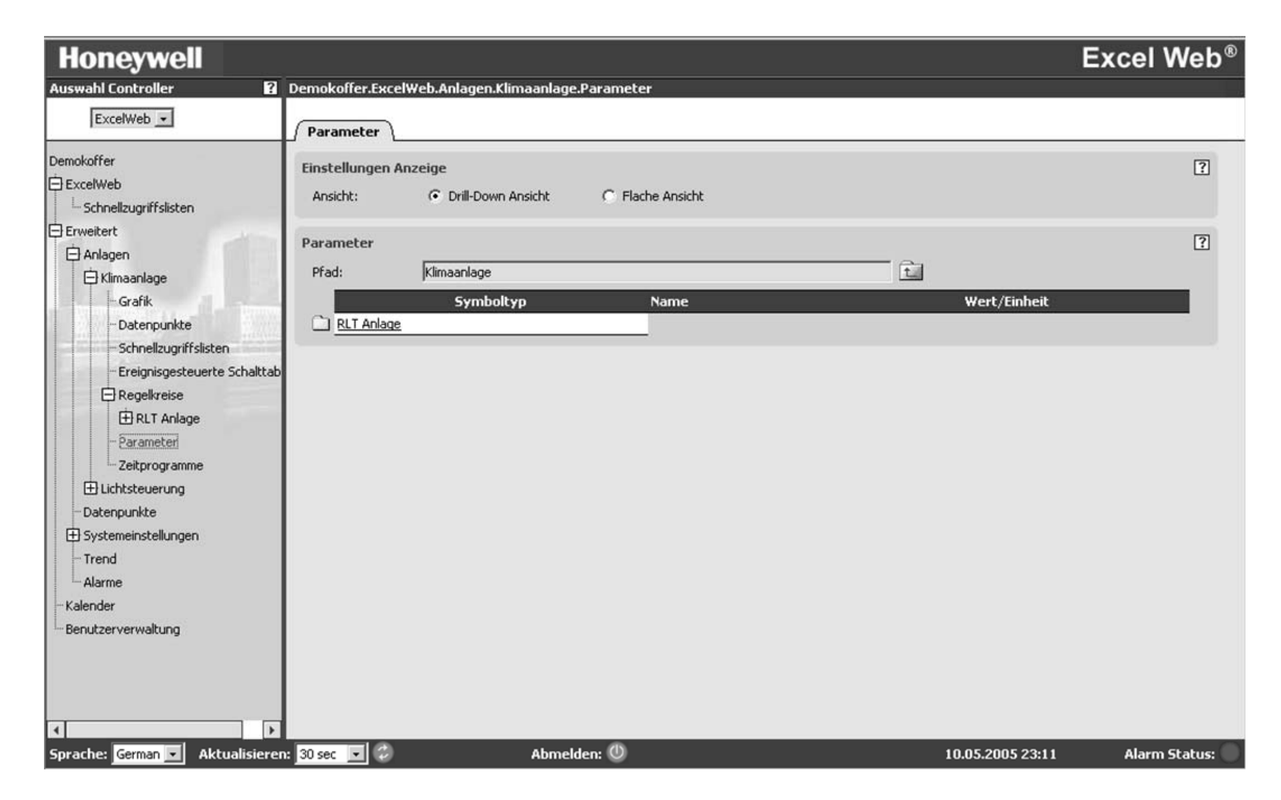
oder

b) Alle oder einige der Parameter wurden unter CARE so bearbeitet, dass sie in der Excel Web® HTML-Bedienung nicht angezeigt werden.

Verfahren

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur die Option *Erweitert* und anschließend *Anlagen* und navigieren Sie zu der Parameter-Option.
2. Klicken Sie auf Parameter.

   ERGEBNIS: Im rechten Bildschirmbereich wird das Register *Parameter* angezeigt. Hier können Sie Parameter anzeigen und bearbeiten. Unter **Einstellungen Anzeige** können Sie den Anzeigetyp festlegen. Unter **Parameter** werden die Parameter entsprechend dem gewählten Anzeigetyp angezeigt. Hier können auch Parameterwerte geändert werden.



Einstellungen Anzeige

a) Wählen Sie durch Anklicken des entsprechenden Optionsfelds die Art der Parameteranzeige aus:

- Drill-Down Ansicht
  Zeigt Parameter der Anlage / des Regelkreises als hierarchische Struktur. Auf Parameter kann mittels Navigieren durch die hierarchische Struktur zugegriffen werden. Nur die Parameter der aktuell gewählten Ebene (Anlage oder Regelkreis) werden angezeigt.

  Beispiel:

  Da die Anlage selbst keine Parameter besitzt, werden auf Anlagenebene nur die Regelsymbole als Verzeichnisse angezeigt.

- Flache Ansicht
  Zeigt Parameter der Anlage ohne hierarchische Struktur an. Alle Parameter des gewählten Regelkreises werden gleichzeitig mit ihrem Pfad angezeigt. Parameter können nach Regelkreis-Zugehörigkeit, Pfad und Name gefiltert werden.

ANMERKUNG: Es werden nur die Parameter der Regelkreise angezeigt, deren Leseberechtigung gleich oder niedriger als die Zugriffsberechtigung des Benutzers ist.
Sie können nur Parameterwerte ändern, die zu Regelkreisen mit einer Leseberechtigung gleich oder kleiner der Zugriffsberechtigung des Benutzers gehören.

Parameter (Drill-Down Ansicht)

Wenn die Drill-Down Ansicht gewählt wurde, werden die Parameter der Anlage in einer hierarchischen Struktur angezeigt. Ein Werkzeugsymbol deutet auf Parameter hin. Verzeichnissymbole unter den Parametern deuten auf Regelmakros hin. Auf Parameter kann mittels Navigation durch die hierarchische Struktur zugegriffen werden. Während der Navigation wird der aktuelle Pfad (getrennt durch Punkte) im Feld **Pfad** angezeigt. Die Abwärtsnavigation erfolgt durch Anklicken der Einträge in der Spalte *Namen*. Die Aufwärtsnavigation erfolgt durch Anklicken des Symbols *Aufwärts* neben dem Pfad-Feld.

Für Parameter werden folgende Attribute angezeigt:

- Name
  Klicken Sie auf einen Parameter in der Spalte *Name*, um diesen zu bearbeiten.
- Wert/Einheit
  Aktueller Wert und zugeordnete Einheit (analog) / Zustandstext (Aufzählung)
- Symboltyp
  Zeigt den Namen des Regelsymbols, zu dem der Parameter gehört. Gehört der Parameter zu einem Regelkreis, wird LOOP angezeigt.

Parameterfilter
Wenn Sie als Anzeigetyp flache Ansicht gewählt haben, können Sie einen Filter für die Parameteranzeige nach Regelkreiszugehörigkeit, Pfad und Name definieren.

b) Klicken Sie unter **Regelkreise** auf die Schaltfläche BLÄTTERN, um die Regelkreise auszuwählen, deren Parameter angezeigt werden sollen.

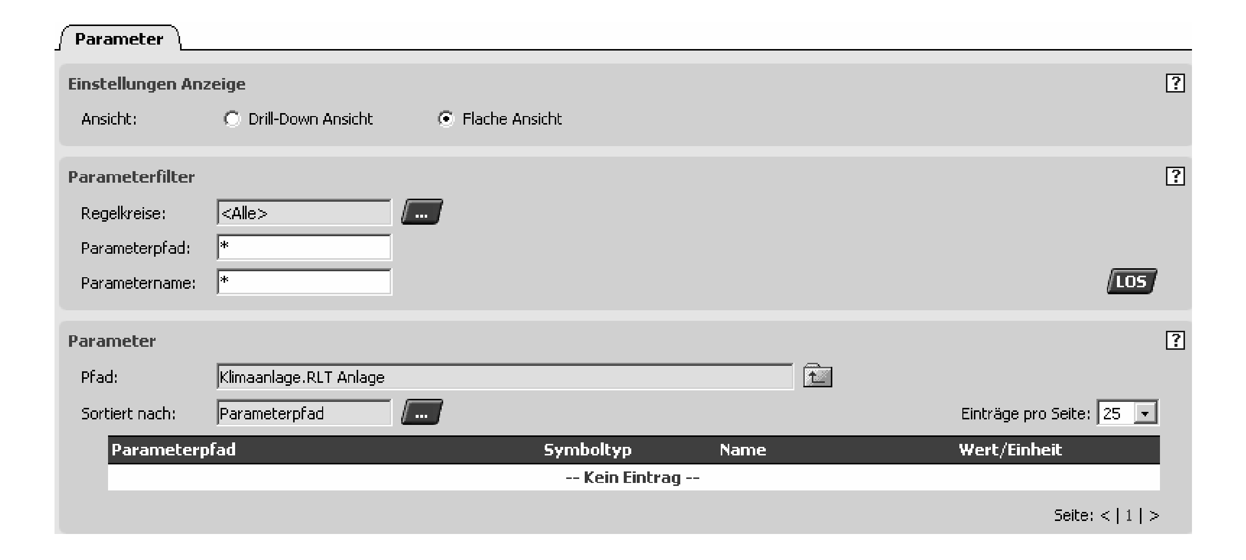
Unter **Parameterpfad** können Parameter nach einem bestimmten Pfad durch Eingabe eines Suchtexts gefiltert werden. Standardmäßig werden alle Pfade angezeigt, wie durch den Stern gekennzeichnet.

c) Geben Sie den gewünschten Suchtext ein, um bestimmte Parameter nach ihrem Pfad zu filtern.

Unter **Parametername** können Parameter nach einem bestimmten Namen durch Eingabe eines Suchtexts gefiltert werden. Standardmäßig werden alle Namen angezeigt, wie durch den Stern gekennzeichnet.

d) Geben Sie den gewünschten Suchtext ein, um bestimmte Parameter nach ihrem Namen zu filtern.

e) Klicken Sie auf die Schaltfläche LOS, um den Filter anzuwenden.



Parameter (Flache Ansicht)

Wenn die flache Ansicht gewählt wurde, werden die Parameter der Anlage ohne hierarchische Struktur angezeigt.

Alle Parameter des gewählten Regelkreises werden gleichzeitig mit ihrem Pfad aufgelistet.

Auf Parameter kann mittels Navigation durch den Pfad zugegriffen werden. Während der Navigation wird der aktuelle Pfad (getrennt durch Punkte) im Feld **Pfad** angezeigt.

Die Abwärtsnavigation erfolgt durch Anklicken der Einträge in der Spalte *Parameterpfad*. Die Aufwärtsnavigation erfolgt durch Anklicken des Symbols *Aufwärts* neben dem **Pfad**-Feld. Wenn der Parameter durch Anklicken des ent-

sprechenden Eintrags unter **Parameterpfad** erreicht wurde, wird er immer ganz oben in der Liste angezeigt und der Pfad zeigt einen Punkt. Regelsymbole und Regelmakros folgen in der Liste hinter den Parametern. Ihr Pfad wird entsprechend angezeigt.

f) Die Parameter können spaltenweise sortiert werden. Klicken Sie zum Sortieren auf die Schaltfläche BLÄTTERN neben dem Feld **Sortiert nach**.

Für Parameter werden folgende Attribute angezeigt:

- Parameterpfad
  Zeigt den Pfad des Parameters an. Durch Anklicken des Eintrags können Sie im Pfad abwärts blättern.
- Name
  Klicken Sie auf einen Parameter in der Spalte *Name*, um diesen zu bearbeiten.
- Wert/Einheit
  Aktueller Wert und zugeordnete Einheit (analog) / Zustandstext (Aufzählung).
- Symboltyp
  Zeigt den Namen des Regelsymbols, zu dem der Parameter gehört. Gehört der Parameter zu einem Regelkreis, wird LOOP angezeigt.

Parameter ändern

Verfahren

1. Klicken Sie in der Liste unter **Parameter** in der Spalte Name auf den gewünschten Parameter. Werden die Parameter nicht angezeigt, können Sie durch den Parameterpfad wie folgt navigieren:

   a) Die Abwärtsnavigation erfolgt durch Anklicken des Eintrags in der Spalte *Parameterpfad* (Flache Ansicht) oder Spalte *Symboltyp* (Drill-Down Ansicht). Die Aufwärtsnavigation erfolgt durch Anklicken der Schaltfläche *Aufwärts* neben dem Pfad-Feld. Wenn der Parameter erreicht ist, wird er angezeigt und ist über die Spalte *Name* zu bearbeiten.

Kein sinnvoller Screenshot möglich!

2. Klicken Sie in der Spalte *Name* auf den Parameter, den Sie ändern möchten.

   ERGEBNIS: Das Dialogfenster Parameterwert erscheint.

   Kein Screenshot möglich!

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche DETAILS, wenn Sie weitere Daten, wie Anlagenname, Regelkreisname, Parameterpfad und Symboltyp anzeigen möchten.

   Beispiel:

   Wenn ein Parameter zum Symbol 'Kesselschalter' (SWI) gehört, das Bestandteil des Symbols 'XFM21' ist, welches wiederum Bestandteil des Regelmakros 'Heizkreis' und welches Bestandteil des Regelkreises 'Regelkreis 1' ist, der die 'Anlage 3' steuert, wird folgendes angezeigt:

Symboltyp:	SWI
Parameterpfad:	Heizkreis. XFM.Sub01.Kesselschalter
Regelkreis:	Regelkreis 1
Anlage:	Anlage 3

Kein Screenshot möglich!

4. Geben Sie den geänderten Parameterwert in das Feld **Neuer Wert** ein und klicken Sie auf die Schaltfläche ABSCHICKEN.

AUTOMATISCHES SPEICHERN VON ONLINE-ÄNDERUNGEN

Online-Änderungen, die mit der Excel Web® HTML-Bedienung oder einen BACnet®-Client wie EBI vorgenommen wurden, werden alle 80 Sekunden automatisch im nichtflüchtigen integrierten Flash-Speicher des Excel Web-Controllers gespeichert. Der Speicherzyklus ist im Sinne der höheren Lebensdauer der Daten im Flash-Speicher nicht kleiner gewählt.

Excel Web Controller und Kommunikationsfehler

Bei Kommunikationsfehlern verhält sich der Excel Web-Controller wie folgt:

Betriebssystem wird angehalten

- Der Watchdog verursacht einen Neustart des Controllers. Beim physikalischen Regler tritt dies nicht in Erscheinung. An der Excel Web® HTML-Bedienung wird dies durch den unterbrochenen Bowser-Zugriff sichtbar.
- EBI zeigt 'Controller offline' an.
- Wenn der Neustart des Controllers fehlschlägt, spricht das Watchdog-Relais an. Wenn der binäre Ausgang als Alarmausgang genutzt wird, erzeugt das angeschlossene Gerät einen visuellen oder akustischen Alarm.

Spannungsabfall

- Neustart des Controllers
  Beim physikalischen Regler tritt dies nicht in Erscheinung.
- EBI zeigt während der Zeit des Spannungsausfalls und des Controllerneustarts 'Controller offline' an.

Netzwerkkabel defekt

- Die Link-LED des Controllers geht aus (abhängig vom Fehler).
- EBI zeigt 'Controller offline' an.

Kein Zugriff auf Lon-Bus, Lon-Kabelbruch oder Lon-Knoten nicht verfügbar

Der Ausfall der Lon-Kommunikation muss durch die Applikation festgestellt werden, z.B. durch Verwendung eines Datenpunkts des Moduls, das ein Lon-Modul repräsentiert.

Der Datenpunkt muss wie folgt behandelt werden:

- Allgemein: Alarmtext zuweisen
- Für Eingänge: Heartbeat aktivieren
- Für Ausgänge: Acknowledged Service verwenden

Der Datenpunktalarm, der aufgrund von Lon-Fehlern erzeugt wird, erscheint in der BACnet®-Alarmliste.

ANZEICHEN VON CONTROLLER-ÜBERLASTUNG

Folgendes Verhalten deutet auf eine Überlastung des Excel Web-Controllers hin:

- Mehrfache Controller-Neustarts aufgrund von Web-Zugriffen.
- Racl-Ausführungszeiten sind fast gleich oder größer als die Zykluszeit.

Für Fehlersuche	**Ergebnis**	**Grund**	**Lösungsmöglichkeiten**
1. Anhalten des BACnet Punktservers	Sofort kürzere Racl-Ausführungszeit	Zu viele ReadProperty / ReadPropertyMultiple Vorgänge vom BACnet-Client	Ändern der EBI-Einstellungen: Abfrageperiode, um COV / RPM zu benutzen, um mehr COV's und weniger RPM's zu erzwingen.
	Ausführungszeit nimmt langsam ab	Zu viele COV-Meldungen	COV-Hysterese erhöhen Ändern der EBI-Einstellungen: Abfrageperiode, um COV / RPM zu benutzen, um mehr COV's und weniger RPM's zu erzwingen.
	Ausführungszeit nimmt nicht ab	Unbekannt Fortfahren mit Schritt 2.	
2. Ethernet abziehen	Ausführungszeit nimmt ab	Last kommt von COV der Punktreferenzen	COV-Hysterese von Punkten erhöhen
	Ausführungszeit nimmt nicht ab		Applikation zu groß für geforderte Zykluszeit -> Zykluszeit erhöhen.

FEHLERSUCHE

Greifen Sie für die Fehlersuche auf das Honeywell Technical Assistance Center Europe zu, und zwar unter:

http://web.ge51.honeywell.de/tac

Modem-Fehlersuche

Das Linux-Betriebssystem des Excel Web-Controllers bietet Standard Linux Modemlog-Funktionen.
Dieser Modemdiagnose-Log muss durch die Linux-Konfigurationsdatei über die Linux-Konsole eingestellt werden. Dies sollte nur durch speziell ausgebildetes Personal erfolgen.

Gehen Sie nach der Anmeldung an der Linux-Konsole des Excel Web-Controllers zu der Datei

/etc/inittab (::respawn:/usr/sbin/mgetty/ ttyS3 -x0 /dev/ttyS3) und setzen Sie '-x0' auf einen Wert zwischen 1 und 7.

WICHTIG

Die Zahl hinter dem 'x' legt fest, wie detailliert der Modemlog sein wird.
"0" bedeutet Modemlog abgeschaltet
"1" bedeutet sehr wenige Details
"7" bedeutet sehr viele Details

Es wird empfohlen, mit '-x4' zu beginnen, was zu ausreichend detaillierten Modemdiagnosedaten führt.

INDEX

Honeywell

Automation and Control Solutions

Honeywell International Inc.
1985 Douglas Drive North
Golden Valley, MN 55422
USA
http://www.honeywell.com

Honeywell Limited-Honeywell Limitee
35 Dynamic Drive
Scarborough, Ontario M1V 4Z9
Canada
http://www.honeywell.ca

Honeywell AG
Böblinger Straβe 17
D-71101 Schönaich
Germany
http://europe.hbc.honeywell.com

DIN EN ISO 9001/14001

EN2B-0289GE51 R0705

printed in Germany